JUNIO 1987

# Revista del usuario de Drean Commodore

AÑO 2 Nº 18 A 4,40 REP. ARGENTINA



# En Educación, una muy buena computadora es la mitad del camino.



# Drean Commodore resuelve también la segunda mitad:

- La instalación del Aula Informática equipada con modernas computadoras, al menor precio y con la mejor financiación.
- Planes de estudio para primario y secundario con objetivos y actividades para cada nivel.
- Material didáctico específico.
- Software educativo.
- Asesoramiento, capacitación y apoyo gratuitos, a cargo de los profesionales con mayor experiencia concreta del país*

¿Le gustaría visitar una de las escuelas donde esto ya está funcionando? Llámenos.

Pueyrredón 860 - 9º - Tel: 961-6430/962-4689



Drean
C= COMMODORE

* El Departamento Educativo de Drean Commodore está integrado por 10 profesionales de la educación y la informática, dirigidos por el Lic. Alfredo D'Alessio, Matemático y Pedagogo, Prof. UBA y autor de la Serie Santillana Argentina.

# SUMARIO

## NOTICIAS



## NOTAS TECNICAS



## PROGRAMAS

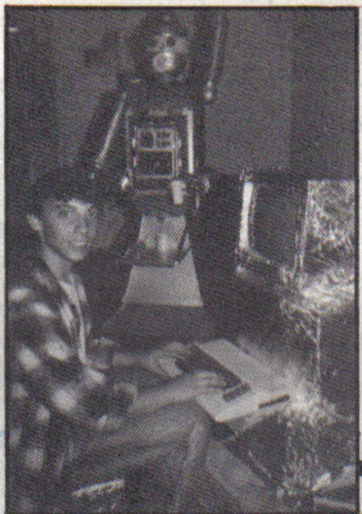


## REVISION DE SOFT

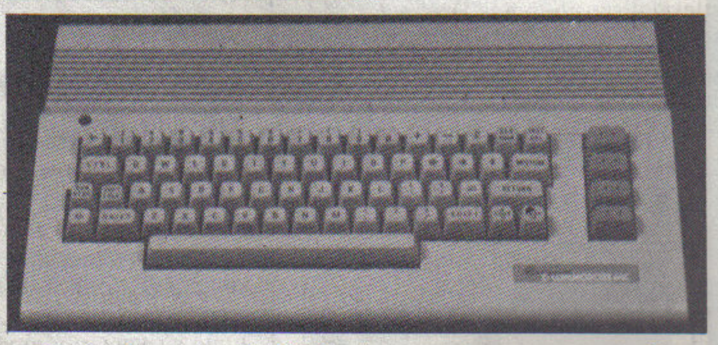


## SECCIONES FIJAS

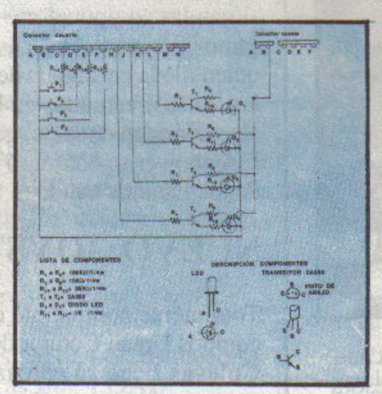




*Una vez más Rafael Gentile, el "Usuario del Año", conmovió a los medios informáticos. Les contamos cómo gracias a un programa simulador de inteligencia, un robot hace las delicias de los curiosos en el hall de ATC.*



*El intérprete BASIC de nuestra computadora usa diferentes rutinas. Les explicamos como funciona la encargada de buscar dentro de la RAM una línea determinada.*



*En este número continuamos con el desarrollo de nuestro proyecto contra los ladrones y les ofrecemos un sencillo circuito y un programa. Si no les resulta, recurran a un perro guardián.*


**Drean Commodore** AÑO 2 Nº 18 1987

**Director General** Ernesto del Castillo
**Director Editorial** Cristián Pusso
**Director Periodístico** Fernando Flores
**Director Financiero** Javier Campos Malbrán
**Secretario de Redacción** Ariel Testori

**Redacción** Cristián Parodi
**Arte y Diagramación** Fernando Amengual, Tamara Migelson
**Fotografía** Victor Grubicy, Image Bank, Eduardo Comesaña
**Departamento de Avisos** Oscar Devoto, Nelso Capello
**Departamento de Publicidad** Guillermo González Aldalur

Revista para usuarios de Drean Commodore es una publicación mensual editada por editorial **PROEDI S.A.**, Paraná 720, 5º Pis. (1017) Buenos Aires. Tel.: 46-2886 y 49-7130. Reg. Nac. de la Prop. Intelectual E.T., M. Registrada. Precio de este ejemplar, ₳ 3,40. Los ejemplares atrasados se venderán al precio del último número en circulación. Queda hecho el depósito que indica la Ley 11.723 de Propiedad Intelectual ISSNO326-8233· 

**Impresión**: Calcotam. **Fotocromo tapa**: Columbia. **Fotocomposición:** Interamericana Gráfica S.R.L.

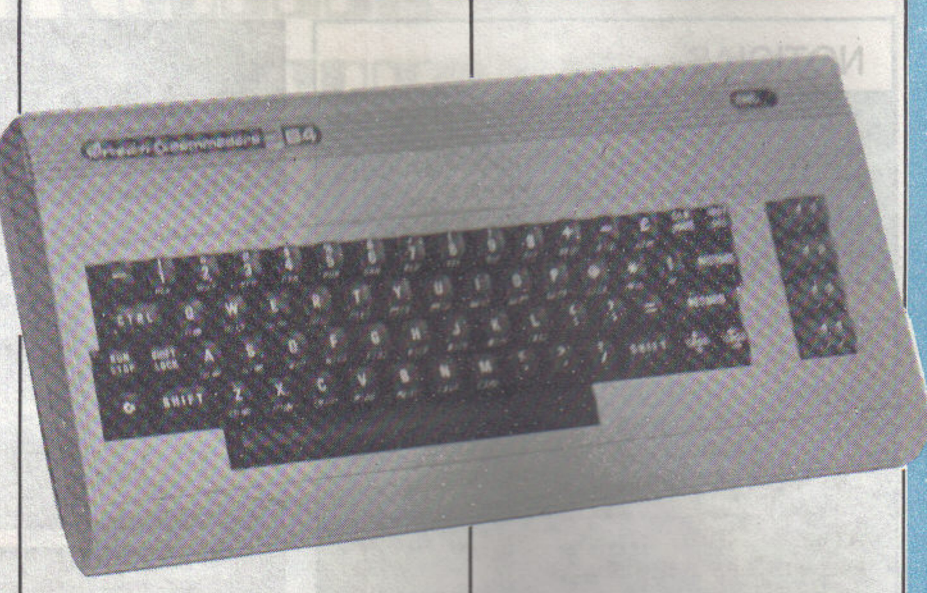


**Distribuido en Capital**: Martino, Juan de Garay 358, P.B. Capital. **Distribuidor interior**: DGP, Hipólito Yrigoyen 1450, Capital Federal. T.E.: 38-9266/9800.

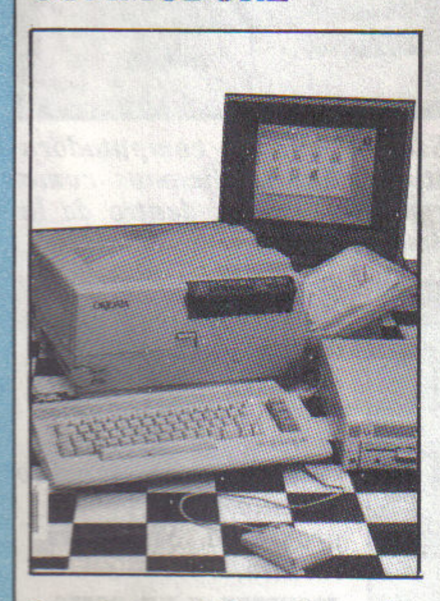
# NOTICIAS DREAN COMMODORE

## ALINEADOR DE CABEZAL

La firma **JDC** lanzó al mercado argentino un alineador de cabezal para grabadores que no sean **Drean Commodore**. Como su nombre sugiere permite ajustar correctamente el cabezal del grabador.
De esta manera todos los problemas de carga se verán solucionados a través de este nuevo dispositivo.
**JDC** suministra junto con el producto un manual en donde se explica cómo utilizar y conectar este dispositivo a la **Drean Commodore 64/C**.



## IMPRESORAS LASER PARA DREAN COMMODORE



De reciente aparición en el mercado norteamericano, la nueva impresora **Laserline 6 de Okidata** de tecnología láser, puede ser conectada a equipos **Commodore**.
Entre sus carcterísticas podemos citar la velocidad de impresión, que es de 6 páginas por minuto.
**Laserline 6** tiene incluida 15 tipos de letras distintas, aportando la posibilidad de fácil corrección en cada una de sus tipografías.
Dispone de un buffer de 128 Kbytes de memoria RAM, garantizando una rápida velocidad de impresión.

## LA COMMODORE 64 EN EL MUSEO

El museo de computadoras que existe en el estado de Massachusettes, Estados Unidos, ha incorpoprado una nueva computadora: la **Commodore 64**.
Junto a su anterior modelo Commodore, llamado **Pet**, la **64** fue incorporada a esta importante institución debido a su popularidad.
Recordemos que en ese museo se alojan las computadoras más famosas, como la **Univac 1**, quien fue la encargada de recontar los votos efectuados en la elecciones en donde el general Eisenhower se consagró presidente de los Estados Unidos.

## NUEVO JOYSTICK

Totalmente compatible con los equipos Drean Commodore, **Colosus** tiene su carcaza de madera, siendo sus elementos internos de gran resistencia, lo que permite que su vida útil sea larga.
El fabricante otorga garantía por un año.

## LOGO PARA TODOS

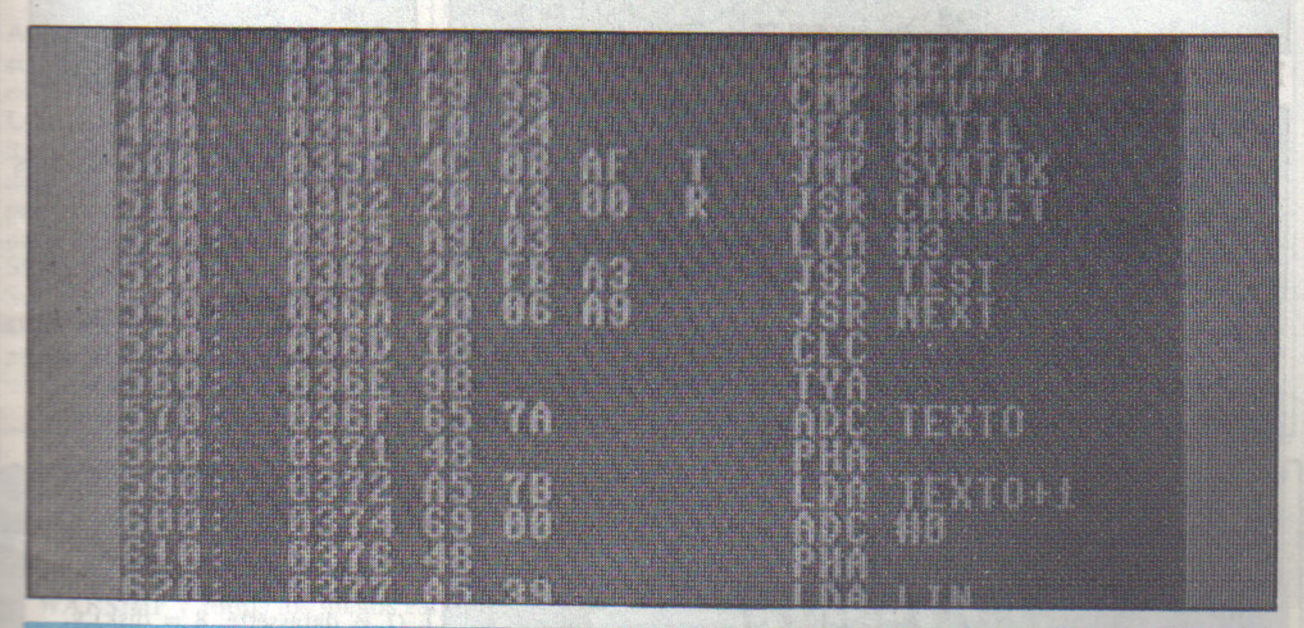
**Ediciones Colihue** presentó el libro **"Crear con Logo"** de Liliana Saidon y Mónica Ramírez.
Especial para niños y adolescentes, presenta al lector un nuevo enfoque sobre este apasionante lenguaje.
El libro también está destinado a docentes interesados en la enseñanza de este lenguaje y, además, a los padres que deseen participar junto con sus hijos en el aprendizaje de Logo.
Con notas basadas en experiencia personales sobre la enseñanza de Logo, **"Crear con Logo"** motiva al lector a descubrir por sí solo todos los proyectos que se pueden hacer utilizando este lenguaje.
Junto con el libro se entrega una ficha de actividades en la que se le presenta a los chicos varios temas




de investigación. Si lo compra está dentro de los primeros 5000 ejemplares, se entrega sin cargo un disco conteniendo la versión de Logo para la 64/C y C-128.

# CARGANDO PROGRAMAS DESDE EL ASSEMBLER

***En el número 13 explicamos cómo podíamos grabar programas a través de rutinas que se encuentran dentro de la ROM de los equipos Drean Commodore. En esta nota describimos el proceso inverso: cómo hacer un LOAD desde el Assembler.***




Los usuarios de la 16 podrán comprobar nuestra teoría usando el monitor residente de su máquina. No ocurre lo mismo para los de la 64, computadora que no posee las comodidades de la 16 para el manejo del Assembler.
Sin embargo, es posible adquirir en nuestro mercado programas utilitarios que nos permiten trabajar cómodamente con el Assembler.
Otro problema que habría que resolver, o mejor dicho una pregunta que contestar, es qué sucede con las direcciones en ROM de las rutinas que nos permitirán efectuar el LOAD. Pues bien, dichas direcciones son exactamente iguales par la 16 y la 64. Vale decir que el kernal de la Drean Commodore 16 es exactamente iguales para la 16 y Commodore 64.

Es más, cada una de las rutinas descriptas en nuestra serie "Las subrutinas del Drean Commodore 64" pueden ser utilizados por los usuarios de la 16.

Para poder realizar un LOAD usando las rutinas antes mencionadas, debemos primero preparar otras que LOAD necesita para su correcto funcionamiento.

Igual que en SAVE, las rutinas preliminares son SETNAM y SETLFS.

Estas nos permiten determinar el nombre del programa a cargar e indicar desde qué periférico se cargará.

Es decir que antes de efectuar el LOAD, debemos indicar el nombre del programa y en qué periférico (disco o cinta) se halla almacenado.

## SETNAM

El nombre de esta rutina se forma por la conjunción de las palabras set (poner) y name (nombre). Su objetivo es indicarle al sistema las características del nombre del programa.
Estas se refieren a la cantidad de caracteres que posee y a partir de dónde se encuentra almacenado en la memoria.
Esta rutina utiliza como parámetros de entrada al acumulador y a los registros índices X e Y.
A través del acumulador se indica la cantidad de caracteres que posee el nombre. Los registros X e Y se usan para

# DREAN COMMODORE 16-64/C

## Listado 1

```
LDA #$04      ;cantidad de caracteres
LDX #$00      ;direccion de inicio del nombre
LDY #$C0      ;$C000
JSR $FFBD     ;accedemos a SETNAM
LDA #$08      ;numero de archivo 8
LDX #$08      ;numero de periferico 8
LDY #$01      ;direccion secundaria para hacer ",8,1"
JSR $FFBA     ;accedemos a SETLFS
```

## Listado 2

```
LDA #$04      ;cantidad de caracteres
LDX #$00      ;direccion de inicio del nombre
LDY #$C0      ;$C000
JSR $FFBD     ;accedemos a SETNAM
LDA #$08      ;numero de archivo 8
LDX #$08      ;numero de periferico 8
LDY #$01      ;direccion secundaria para hacer ",8,1
JSR $FFBA     ;accedemos a SETLFS
LDA #$00      ;realizaremos un LOAD
LDX #$FF      ;cargando el programa en donde se
LDY #$FF      ;encontraba cuando fue grabado
JSR $FFD5     ;accedemos a LOAD
```

señalar la dirección a partir de la cuales encuentran almacenados los caracteres que constituyen el nombre del programa.
Como verán, se usan dos bytes para representar la dirección.
Esto se debe a que las direcciones en computadoras de palabras de 8 bits se representan a través de la parte baja y alta de la dirección.
Esto significa que si la dirección de almacenamiento del nombre del programa está a partir de $C000, la parte baja será 00 y la parte alta $C0.
Resumiendo, el acceso a SETNAM es:
1) Cargar en el acumulador la cantidad de caracteres que tiene el nombre del programa.
2) Cargar en el registro X e Y la parte baja y alta de la dirección a partir de la cual se encuentran almacenados los códigos ASCII del nombre.
3) Acceder a la rutina a través de la instrucción JSR.
Para que esto se comprenda un poco más, supongamos que queremos cargar desde el disco un programa que se llama TITO.
Los códigos ASCII que forman a este nombre los pondremos a partir de la dirección $C000 (RAM libre en la 64; los usuarios de la 16 pueden usar a partir de la $8000).
El acceso a SETNAM es entonces:
1) Cargamos en el acumulador el valor 4 (TITO está formado por cuatro caracteres).
2) Cargamos el registro X con

## Listado 3

```
10 INPUT"PROGRAMA A CARGAR
 (MAX 16 CARAC.";F$
20 IFLEN(F$)>16THEN10
25 FORI=0TOLEN(F$)-1:POKE49152
 +I,ASC(MID$(F$,I+1,1)):NEXT
30 POKE780,LEN(F$)
40 POKE781,0
50 POKE782,192
60 SYS65469:REM SETNAM
70 POKE780,8
80 POKE781,8
90 POKE782,255
100 SYS65466:REM SETLFS
110 POKE780,0
120 POKE781,1
130 POKE780,8
140 SYS65493:REM LOAD
150 PRINT"YA LO CARGUE"
 :PRINT"CONTINUA LA
 EJECUCION DEL PROGRAMA"
```

$00 y el registro Y con $C0.
3) Accedemos a la rutina a través de JSR $FFBD.

### SETLFS

Esta es otra de las rutinas utilizadas. Su función es la de indicar desde qué periférico se tomará o pondrá información. En otras palabras, SETLFS indica si se trabajará con el disk drive o con el datassette.
Esta rutina necesita que se le indique el número de archivo, el número de periférico (1 = datassette, 8 = disk) y, finalmente, el comando o dirección secundaria que se le enviará (o no) al periférico.
Un caso muy conocido por nosotros es el "1" que se pone cuando cargamos juegos (como LOAD "XXXXX",8,1). Este "1" indica que el programa se deberá cargar en donde se encontraba cuando fue grabado por primera vez.
SETLFS necesita los siguientes parámetros:
1) Cargar en el acumulador el número de archivo (entre 1 y 255).
2) Cargar en el registro X el número de periférico.
3) Cargar en el registro Y la dirección secundaria. Si no la necesitamos deberemos poner en este registro el valor $FF.
4) Acceder a la rutina a través de la instrucción JSR.
Siguiendo en el caso de "TITO" y finalizando la descripción de

SETNAM y SETLFS, deberemos hacer como se indica en el listado 1.

En las cuatro primeras instrucciones preparamos el acceso a SETNAM como lo explicamos anteriormente. En las cuatro siguientes preparamos el acceso a SETLFS. Los comentarios puestos a continuación de cada instrucción explican en detalle el proceso.

## EL BROCHE DE ORO

Así, pues, estamos en condiciones de presentar a "la estrella de la noche": la rutina LOAD.

Su misión consiste en cargar desde el periférico especificado por la rutina SETLFS el programa indicado por SETNAM.

Sus parámetros de entrada son:

1) Si vamos a cargar un programa o si vamos a efectuar un VERIFY.

2) Si vamos a cargar el programa a partir de una determinada dirección o si vamos a cargarlo en donde se encontraba cuando fue grabado.

En el primer punto interviene el acumulador. Si lo cargamos con un "1" antes de acceder a LOAD estaremos haciendo un VERIFY. Si, en cambio, lo cargamos con "0", estaremos haciendo un LOAD.

En el segundo punto intervienen los registros X e Y. Si vamos a realizar un LOAD "XXXXX",8,1, es decir que establecimos dirección secundaria en la rutina SELFS, se deberán cargar con $FF (los registros X e Y).

Si por el contrario deseamos cargar el programa a partir de una nueva dirección, los registros X e Y se utilizarán para indicar la dirección inicial de carga.

Para completar el programa que nos permitirá cargar a "TITO" desde la disketera, deberemos agregar las siguientes instrucciones:

LDA#$00; como haremos LOAD, el acumulador debe tener un 0.

LDX#$FF; X, Y y tiene $FF; hacemos un LOAD "TITO",8,1.

LDY#$FF.

JSR $FFD5; accedemos a la rutina.

El nombre del programa se puede poner desde Basic a través de la siguiente instrucción:

A$="TITO":FORI=0TO3:
POKE49152+I,
ASC(MID$(A$,I+1,1)):NEXT

Finalmente el programa quedará como se muestra en el listado 2.

## UN ENFOQUE PRAGMATICO

Culminando la nota, dejaremos un programa escrito en Basic (Listado 3) el cual permite cargar cualquier programa continuando con la ejecución del programa.

# LOS PROCESADORES DE TEXTO (2ª PARTE)

***Hay muchos procesadores de texto. Quizá se pueda decir que ya son demasiados. Las diferencias entre uno y otros no estriban en las funciones fundamentales, sino en cómo las llevan a cabo y cuáles otras tienen.***

```
MARKETING FOR SUCCESS
    The Audience
        Who They Are...
            It's vital that you know who the audience for
            your product or service is. That means doing
            some research up front that can yield a clear
            picture of who your potential customers are.
+       Where They Are...
    The Message
+       Effective Delivery
+       Appropriate Emphasis
    The Medium
+       When To Choose Newspapers
+       When To Choose Magazines
+       When To Choose Radio
+       When To Choose Television
    Technique
+       A Subtle Approach
+       A Direct Approach

OMMAND: Alpha Copy Delete Format Gallery Help Insert Jump Library
        Options Print Quit Replace Search Transfer Undo Window
Edit document or press Esc to use menu
Level 1  {}                                    Microsoft Word: TEST
```

Para una secretaria que sólo debe elaborar cartas comerciales, resulta inconcebible que se complique la vida con un procesador de texto que puede "casarse" con una base de datos, ya que se trata de una opción que no va a usar nunca. Igual calidad de irrisorio tiene que un periodista adopte uno que no tenga accesso a una base de datos. Un escritor que encara una obra de largo aliento se va a estar cercenando tontamente posibilidades si deja de lado uno con anotadores (opciones de memoria buffer especiales para poner notas, citas, palabras sueltas, etcétera). Por eso ahora trataremos de pasar revista a algunos procesadores que son muy conocidos y otros que no.

***Easy Script:** Uno de los más completos, sin duda, pero un tanto engorroso y laberíntico en el acceso a las funciones y opciones.

Además, tiene un manual Made in Spain con una cantidad de páginas que pospone el debut varios días y una claridad para la ayuda que lleva al usuario al borde del curso especializado. Entre las grandes ventajas de que hace gala es que circulan algunas versiones "castellanizadas" (acentos y eñe), incluso en cartucho, y que se cruza con la **Superbase 64**;

***Cut & Paste:** Simple, efectivo, macizo, accesible y de carga rápida porque tiene sólo 134 bloques. En materia de salida por impresora, tiene opciones absolutamente estándar, sin mayores lujos. Es uno de los ideales para empezar;

***The Bank Street Writer:** Originalmente concebido para el **college** norteamericano homónimo, luego fue "traducido" a versiones para computadores hogareños porque es una joya de simpleza, efectividad y facilidad. Si se lo desea, mientras se lo carga, se puede acceder a un tutorial que en cinco lecciones sumamente cortas y entretenidas enseña a manejarlo. No tiene acentos ni eñes. La base de datos y otro utilitario complementario todavía no se han difundido aquí. Dos falencias gruesas para lamentar;

***Trío Ada:** El único integrado (procesador, base de datos y hoja de cálculos) para 64 K que ha tenido la delicadeza de venir por estos lares. Carece de todo tipo de lujos, pero es un verdadero tractor por la nobleza para trabajar. Todo está a la vista y a mano. Además, se puede acceder del procesador a la base de datos en menos de diez segundos. Ideal, por ejemplo, para los que hacen traducciones y necesitan tener rápido acceso a consultas sobre cantidad de palabras, giros idiomáticos y demás. Sin acentos ni eñes;

# DREAN COMMODORE 64-C Y 128

***Word Writer:** Salvo la innegable ventaja de que puede trabajar con una excelente base de datos como es **Data Manager**, carece de cualquier otra. También de acentos y eñes. Está a años luz de las facilidades logradas en la versión para 128 K y en 80 columnas;

***SpeedScript 1.0:** Antológico. Tiene sólo 19 bloques (sí: 19, no es un error de tipografía) y hay que verlo en pantalla para creerlo. ¿A éste lo metieron en una compactadora especial o a los demás les sobra líneas por todos lados? Su diseñador es Charles Brannon, de la **Computer Gazzette**. Hace exactamente lo mismo que cualquier otro, incluso cambia de colores la pantalla y el texto, desplante del que carecen varios con diez veces más información. No se cruza con ninguna base de datos. Todavía nadie le ha puesto acentos y eñes. Pero con 45 mil bytes como capacidad para un texto,se transforma en el procesador para 64 K que hace documentos de mayor extensión. Ah, y tiene una memoria buffer con una capacidad de 12 mil bytes. Existe, aunque nadie lo crea;

***Kwik Write:** Otro honorable desconcido. Pero con 35 K como capacidad para texto lo sigue al anterior. Además, es de muy fácil manejo, con ventajas de menú y submenú muy claras. No tiene acentos ni eñes. Tampoco se sabe que pueda cruzarse con base de datos u hojas de cálculo;

***Paperback Writer:** Uno de los pesos pesados en 64 K, sin duda. Bastante completo y fácil de manejar, hay un versión circulando que saca acentos y eñes si se lo usa con una MPS 1000 como impresora. Tiene una opción para trabajar en 80 columnas sin por eso tener que hacerle nada al televisor o contar con un monitor especial. Además, en este modo la letra es bastante nítida como para dejar trabajar sin demasiadas incomodidades;

***Better Working:** De lejos, pero muy lejos, el mejor y más completo de los procesadores para 64 K. Lamentablemente, la versión circulante todavía no saca acentos ni eñes y no ha llegado la base de datos y la hoja de cálculos con los que puede trabajar en tándem. Al igual que el anterior, tiene una opción para 80 columnas que se puede usar hasta en un televisor común. El sistema de ventanas y ventanas de ventanas para menúes y submenúes lo hace de muy fácil manejo. Además, el acceso directo con dos teclas F a las buffer especiales para anotador y glosario, junto con la opción **count** para un recuento estadístico del texto, lo convierten en único en aspectos auxiliares fundamentales;

***Font Master II:** Si se sintetiza asegurando que es una imprenta en su casa, va a creer que es una exageración típicamente publicitaria. Una lástima porque nos podríamos haber ahorrado cantidad de espacio. En realidad, además del procesador en caracteres latinos, tiene otros dos más para escribir en hebreo y en ruso. En el caso del hebreo, puede hacerlo de derecha a izquierda, como es originalmente, o de izquierda a derecha. Depende de usted. En nuestros caracteres, tiene 33 fuentes diferentes de letras que, combinadas con los diferentes cuerpos y anchos, le dan más de 300 combinaciones. Si no le alcanzan o tiene mejor gusto, no se preocupe porque el programa le permite acceder directamente al código ASCII y usted podrá reformar o hacer la letra que más le guste. Una alternativa que le permite, teóricamente, hacerse un preocesador en francés, otro en coreano y uno en sánscrito, depende de los idiomas que maneje. Por último, hay una versión circulante que sale con acentos, eñes, el numeral, las aperturas de pregunta y admiración, tanto en pantalla como impresora, para regocijarse sin problemas con nuestro castellano natal. ¿Qué tal es como procesador? Común, sin muchos chiches, como cualquier hijo de vecino. ¿O después de todo lo anterior todavía pretende que escriba solo?;

***Protext:** Una variante "españolizada" del **SpeedScript**, sólo que con 271 bloques, ventanas con diferentes menúes y pantalla de ayuda. Encima, con la simple presión de la tecla C= se pueden acentuar las cinco vocales y la é ha sido adaptada para que saque las dos eñes. Esto sucede tanto en pantalla como por impresora. No se conoce que se "case" con base de datos u hoja de cálculos de ninguna especie. Pero las facilidades anotadas lo ubican como lo mejor y más accesible para nuestro idioma. Por ahora.

# ALEX 1000

***Una vez más Rafael Gentile el "Usuario del Año" conmovió a los medios informáticos. Les contamos cómo gracias a un programa simulador de inteligencia, un robot hace las delicias de los curiosos en el hall de ATC.***

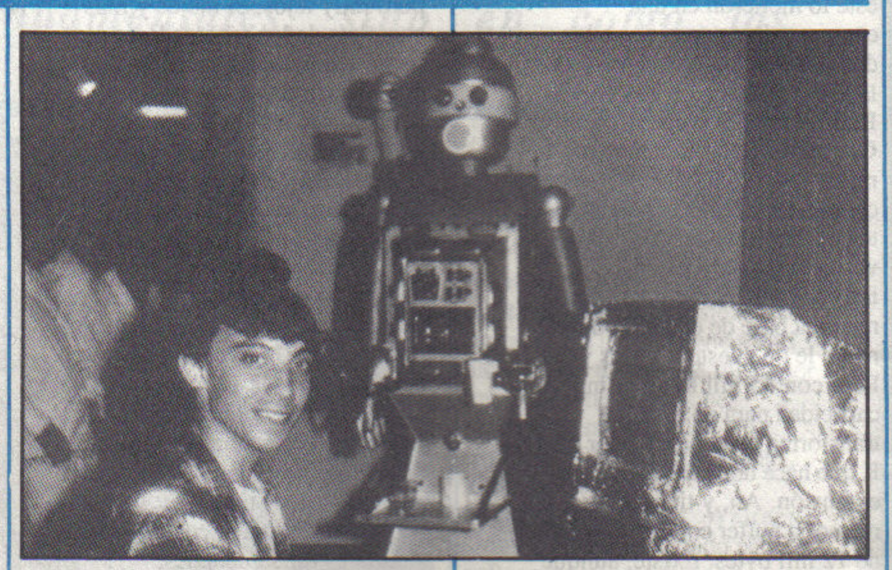
Rafael Gentile, ganador del certamen organizado por nuestra revista, "El Usuario del año Drean Commodore", ha sido una vez más noticia. Como recordarán, la primera vez que Gentile apareció en los medios de prensa escrita, fue gracias a su banco de datos.
A partir de ese momento ya estaba todo dicho en la vida de Rafael. Semanarios, revistas especializadas y la mismísima TV le han otorgado generosos "espacios" para que el "pequeño genio" demostrara sus grandes aptitudes y cualidades. En ese momento, Rafael estaba trabajando en uno de sus programas llamado Alex 1000, el cual simulaba inteligencia.
Al más puro estilo Elisa, aquella gran obra de Joseph Weinzenbaum, Alex 1000 puede conversar coherentemente con un ser humano sin olvidar, claro está, sus limitaciones.
Hoy ese programa ha sido mejorado, después de 8 meses de trabajo, por lo cual Alex 1000 ha incorporado nuevas palabras a su ya existente vocabulario.

En esta oportunidad fue ATC quien comvocó a Gentile. Sin embargo, esta vez, los "lauros" se comparten entre el y Gabriel Dubrovsky, diseñador y constructor de robots.

Gabriel y Rafael unieron sus inventos en el hall de Argentina Televisora Color. Allí se pudo oir como un robot contestaba a las preguntas de los visitantes.

Con su C-128, Rafael emitió la voz y generó los movimientos de Roby, el robot de Gabriel.

De esta manera podemos pedirle a Roby que nos alcance un sandwich a través de: "Quiero que me des el sandwich". Con lo cual el brazo del



robot se accionó para cunplir con tal deseo.
Si queríamos iniciar una charla podíamos preguntar "¿Qué opinas de las computadoras?" para que Alex 1000 nos dijiera lo que pensaba.

## Inteligencia artificial

"Sin duda alguna, la inteligencia artificial es un área de importancia creciente en el desarrollo informático, que tendrá profundos efectos en nuestras vidas durante los próximos cinco años", explicó Gentile.
"Cuando desarrollé Alex 1000 partí de las ideas básicas, ya que éstas sonm esenciales si se quiera entender real;mente los problemas que plantea la inteligencia y cómo empezar a vencerlos", aclaró.
"Básicamente podemos decir que Alex 1000 es un gigantezco árbol. Por cada una de las palabras de la oración, ingresó por la raíz para finalizar en alguna rama en la cual encontrare el significado de la misma o qué palabra responder. Se pueden imaginar que las combinaciones que se pueden así formar son casi infinitas" -enfatizó.
Admitió que la definición y el reconocimiento de inteligencia en las máquinas ha sido el tema principal de un rápido y furioso debate que se produjo entre los expertos. La definición que más se suele aceptar es la que propuso Alan Turing allá por los años '40, cuando las computadoras tenían el tamaño de una casa y eran más raros que lo que es hoy en día una regla de cálculo.
La filosofía de trabajo que utilizó es que en vez de satifacer una serie de conceptos predefinidos, enfocó el problema desde un punto de vista amplio.
Razonó que los seres humanos admiten que casi todos los demás son inteligentes y que, por lo tanto, si un hombre no puede determinar si está trantando con otro hombre (o mujer) o con un ordenador, tan sólo debería admitir que esa máquina es inteligente.

# ROBOTICA

Esto representa la base de la famosa "Prueba de Turing" , en el que el operador ha de mantener una conversación en dos sentidos con otra entidad por medio de un teclado y tratar que dicha entidad revele si se trata de una máquina o de un ser humano. En los canales de algunos países industrializados, comentó Gentile se ve una publicidad de diseño de automóviles hechos por computadoras, en el que los robots industriales son lo súnicos trabajadores en las líneas de produccción, pegando un cartel que dice: "Diseñado por un ordenador, construido por un robot y conducido por un idiota".

"De hecho, la mayoría de estos robots poseen en realidad una inteligencia mínima -específica Gentile- tan sólo obedecen a una serie de órdenes preestablecidas, sin tener que tomar ninguna decisión. Hasta el robot pintor sigue las secuencias enseñadas por un operador humano. La generación de robots venidera tendrá unos sensores especiales junto con un software sofisticado que le permitirá reconocer formas, colores colores y texturas para poder tomar decisiones propias."

Otra área importante dentro de la inteligencia artificial es la de los sistemas expertos, anticipó Rafael. "Actualmente unas de las aplicaciones de los sistemas expertos se da en la medicina. Los médicos ya no tienen porqué preocuparse. La máquina recomienda un tratamiento en base a los datos ingresados", finalizó Rafael Gentile.

En los próximos números vamos a publicar subrutinas realizadas por Rafael, y que permitan crear programas de inteligencia artificial.

Otros de los "aparatitos" realizados por Gentile es ALL 2000. Este módulo se conecta en la port del usuario de cualquier equipo Drean Commodore.

Su función es la de controlar cualquier tipo de artefacto (se pueden poner hasta 256) eléctrico o mecánico, pudiendo estar dentro de una casa, automóvil, etcétera.

A través de sensores especiales puede recibir cinco órdenes logrando, inclusive, que se activen a través de nuestra propia voz.

Cada una de sus funciones son programadas por el usuario quien, por ejemplo, puede saber qué está sucediendo en su casa con sólo llamar por teléfono. La computadora se lo dirá.

Otras de sus tantas funciones radica en la posibilidad de controlar el consumo de gas, luz y agua.

O, también, avisar a la polícia cuando ingresan ladrones a nuestras casas o llamar a los bomberos en caso de que nuestro hogar se este incendiando.

De acuerdo con lo expresado por Rafael, el único límite de ALL 2000 está marcado por la imaginación del usuario.

En lo que respecta al precio cree que 200 australes es una buena tarifa de venta.

# TRUCOS

## PANTALLA EN DOS COLORES PARA LA C-64

Como sabemos, todos los juegos utilizan prácticamente todos los colores disponibles en la Drean Commodores 64.

El listado que aquí les presentamos nos permite definir la pantalla con dos colores. De esta manera podemos tener, por ejemplo, la mitad superior de color blanco y la mitad inferior de color negro.

Si hacemos un LIST luego de activar esta rutina, veremos cómo cambian los colores del programa Basic cuando pasa desde una hacia otra mitad.

Carguen y ejecuten al programa del listado 1. En caso de poner valores incorrectos en las sentencias DATA, el programa nos lo informará.

Si los datos están bien, deberán borrar las líneas 1,2 y 3 y finalmente, ejecutarlo una vez más.

Luego efectuar SYS40800

Podemos cambiar el color de la mitad superior tipeando:

POKE40877,C

donde la variable C representa al color. También es posible cambiar el color de la mitad inferior haciendo:

POKE40855,C

Por último esta rutina también nos posibilita especificar no sólo mitades sino que es posible gobernar el tamaño de cada una de las partes.

Para ello deberán ingresar:

POKE40812,N:SYS40800

donde N indica el tamaño de las mitades.

```
0 REM MITAD-COLORES
1 FORJ=1TO89:READA:B=B+A:NEXT
2 IFB<>9355THENPRINT"ERROR EN DATAS.
  VERIFIQUE VALORES":STOP
3 PRINT"DATAS OK BORRE LAS LINEAS 1-3
  ":END
10 POKE56,159:POKE52,159
11 FORJ=40800TO40888:READA:POKEJ,A:NEXT
12 DATA 120,169,127,141, 13,220,169,  1
13 DATA 141, 26,208,169, 10, 42, 42, 42
14 DATA 105, 50,141, 95,159,141, 18,208
15 DATA 169, 27,141, 17,208,169,137,141
16 DATA  20,  3,169,159,141, 21,  3,88
17 DATA  96,173, 18,208,205, 95,159,208
18 DATA  21,169,  0,141, 18,208,169,  7
19 DATA 141, 33,208,169,  1,141, 25,208
20 DATA 104,168,104,170,104, 64,173,95
21 DATA 159,141, 18,208,169,  2,141,33
22 DATA 208,169,  1,141, 25,208, 76,49
23 DATA 234
```

# TRADUCCION DE ERRORES

***Los mensajes de error son emitidos en inglés. Pero, ¿podrían traducirse directamente al castellano? En esta nota les decimos cómo hacerlo.***

Siempre es el dueño de la pelota quien tiene la última palabra en lo que respecta a quien juega y quien no.
La informática tampoco se aparta de esta realidad. Si los creadores de la 64/C hubiesen sido latinos, los mensajes emitidos por el sistema hubieran estado en castellano, quechua o geringozo.
Los japoneses, conocedores de esta verdad y de sus consecuencias, ya han elaborado computadoras que además de "escribir" en inglés también lo hacen en su lengua natal.
Por supuesto que Latinoamérica no es Japón, lo que implica que los ansiados deseos de entender un mensaje "sin tener que pensar mucho" deberán postergarse por tiempo indeterminado.
Sin embargo, y exclusivamente en nuestro caso, aquellos anhelos hoy pueden concretarse.

### Traducción de errores al castellano

Debido al diseño del sistema operativo, la 64/C permite, entre otras cosas, que se le agreguen nuevos comandos.
El responsable de esto es un serie de seis punteros, quienes transfieren el control a determinados lugares.
Esos punteros son como una especie de señaladores que le dicen a la máquina algo así como "vos que vas a ejecutar un comando dirigite a cabina 4, vos que vas a ser un LIST andá a la 8 y vos que vas a emitir un mensaje de error andá a la 1".
Lo interesante del caso es que nosotros podemos indicarle a esos señaladores que en vez de apuntar a las cabinas preestablecidas, lo hagan a las nuestras.
En nuestro caso cambiaremos el señalador que emite los mensajes de error para que pase por nuestra cabina, en la que tendremos todos los mensajes traducidos.
El puntero relacionado con los mensajes de error se encuentra ubicado en las direcciones hexadecimales 300 y 301 (768-769 decimal).
En esas direcciones se encuentran dos valores, que representan la dirección en donde está la rutina de tratamiento de errores.
En caso de contar con un desemsamblador, verán que los contenidos de las direcciones $300 y $301 son $8B y $E3 respectivamente.
Compruébelo desde el BASIC usando las instrucciones ? PEEK(768) y ?PEEK(769). Si todo es normal verán los números 139 y 227, quienes son la representación en decimal de $8B y $E3.
Esos dos valores forman parte de la dirección $E38B, en donde se encuentra la rutina de tratamiento de errores.
Es decir que cada vez que se produce un error (sintáxis, etcétera) el sistema operativo se dirije a $300 y $301 para ver a donde tiene que ir para tratar al error Normalmente se dirige a $E38B.
Sin embargo nosotros la mandaremos a otro lugar.
Este lugar tiene que estar libre, es decir no debe interferir con ninguna rutina interna o proceso.
En la 64/C el lugar ideal se encuentra desde las direcciones $C000 hasta la $CFFF, la cual corresponde a una zona de 4 Kbytes de RAM.

### Como trabaja la rutina de errores

Cada vez que se produce un error, el registro X es cargado con un número por el cual el sistema reconoce a ese error.
Esos números pueden verlo en la figura 1. Por ejemplo, si ha de emitirse SINTAX ERROR, el registro X tendrá el valor 11 (0B hexadecimal).
Esto ya nos sirve para implementar nuestra rutina traductora.
Básicamente lo que tenemos que hacer es:
1) Modificar el puntero de error para que señale a nuestra rutina en lugar de la preestablecida.
2) Ya en nuestra rutina, leer el contenido del registro X y en base a su valor imprimir en castellano el mensaje respectivo. El listado 1 corresponde a programa traductor en BASIC mientras que el listado 2 es tal cual se desarrolló en Assembler.
De acuerdo a sus posibilidades y conveniencias carguen uno u otro listado. Seguramente la mayoría empleará la versión en BASIC.
Por ello, no olviden grabarlo antes de darle RUN ya que el programa se autoborra de la memoria.
Los nuevos mensajes en castellano podrán verlos en la figura 2.Aquí se muestran los anteriores junto a sus correspondientes traducciones.
Por cuestiones de criterio, hemos traducido sólo los mensajes que allí se ven, los cuales (creemos) son los más frecuentes. Cualquiera de los restantes, se imprimirán normalmente.

**Figura 1**

| Número de error (en hexadecimal) | Descripción |
|---|---|
| 1 | TOO MANY FILES |
| 2 | FILE OPEN |
| 3 | FILE NOT OPEN |
| 4 | FIEL NOT FOUND |
| 5 | DEVICE NOT PRESENT |
| 6 | NOT INPUT FILE |
| 7 | NOT OUTPUT FILE |
| 8 | MISSING FILENAME |
| 9 | ILLEGAL DEVICE NUMBER |
| A | NEXT WITHOUT FOR |
| B | SYNTAX |
| C | RETURN WITHOUT GOSUB |
| D | OUT OF DATA |
| E | ILLEGAL QUANTITY |
| F | OVERFLOW |
| 10 | OUT OF MEMORY |
| 11 | UNDEF'D STATEMENT |
| 12 | BAD SUBSCRIPT |
| 13 | REDIM'D ARRAY |
| 14 | DIVISION BY 0 |
| 15 | ILLEGAL DIRECT |
| 16 | TYPE MISMATCH |
| 17 | STRING TOO LONG |
| 18 | FILE DATA |
| 19 | FORMULA TOO COMPLEX |
| 1A | CAN'T CONTINUE |
| 1B | UNDEF'D FUNCTION |
| 1C | VERIFY |
| 1D | LOAD |

**Figura 2**

```
NEXT WITHOUT FOR = NEXT SIN FOR
SYNTAX = ERROR DE SINTAXIS
RETURN WITHOUT GOSUB = RETURN SIN GOSUB
OUT OF DATA = NO HAY MAS DATAS
ILLEGAL QUANTITY = VALOR NO CORRECTO
OVERFLOW = SOBREALMACENAMIENTO
OUT OF MEMORY = NO HAY MAS MEMORIA
UNDEF'D STATEMENT = NO SE A DONDE SALTAR
BAD SUBSCRIPT = EL ARRAY ESTA MAL DEFINIDO
REDIM'D ARRAY = YA DEFINI ESE ARRAY
DIVISION BY 0 = NO PUEDO DIVIDIR POR 0
ILLEGAL DIRECT= NO SE PERMITE EN MODO DIRECTO
TYPE MISMATCH = ASIGNACION NO PERMITIDA
STRING TOO LONG = STRING CON MAS DE 255 CARACTERES
```

De todas maneras la traducción total es muy sencilla si se conocen los detalles referentes a la emisión de los mismos.

## Como funciona el programa

La idea del programa, como lo dijimos, consiste en leer el registro X y en base a su valor imprimir el mensaje respectivo. Claro que todo esto se podrá efectuar luego de modificar los punteros de la rutina de emisión de error.

La explicación del programa la haremos respetando el listado correspondiente al programa fuente en Assembler (listado 2).

Entre las direcciones $C000 y $C00A se modifica el puntero en cuestión, alterando primero su parte baja y luego la alta.

A partir de la dirección $C000B, identificada con la etiqueta INICIO, se comienza a leer el registro X. Adviertan que el programa solo se ejecutará cuando halla un error.

En caso de que el contenido sea 128 ($80) no efectuamos ninguna tarea, ya que ésta es la señal que nos da el intérprete luego de la fianalización de un programa BASIC (se imprime el READY).

En caso que sea otro valor, comenzamos a determinar si el número de error está comprendido entre los traducidos.

Una vez que se encuentra, comenzamos a imprimir cada uno de los caracteres que constituyen al mensaje.

Las etiquetas MM11, MM12, MM13..., MM17 indican en que sector del programa se procede a la impresión.

Cuando el programa llega a SALIDA, el mensaje ya fue impreso en pantalla. Solo resta determinar si estamos en modo directo o en modo ejecución.

Esta diferencia implica tener que mostrar el número de línea en donde ocurrió el error.

Para eso utilizamos la rutina que se encuentra en $BDCD, la cual explicamos en este número.

Si ustedes lo desean pueden, inclusive, explicar cada uno de los mensajes. Es decir, lograr que, además de la impresión en castellano, aparezca una breve explicación del porqué de tal error. Claro que para hacerlo deberán conocer un poco de Assembler, debido a que resulta mucho más sencillo escribir sobre las palabras BYTE que ponerse a mutilar el programa BASIC.

**Listado 1**

```
1 REM ************************
2 REM *                      *
3 REM *      TRADUCTOR       *
4 REM *                      *
5 REM ************************
6 REM GRABARLO ANTES DE EJECUTARLO
7 REM YA QUE SE AUTOBORRA
8 :
9 :
10 FOR I=49152 TO 49871
20 READ A
30 POKE I,A
40 C=C+A
50 NEXT
60 IFC<>73629THENPRINT"ERROR EN DATAS.
   VERIFIQUE LOS VALORES.":STOP
70 PRINT"TRADUCTOR ACTIVADO":SYS 49152
80 NEW
86 :
90 REM INSTRUCCIONES EN LM
96 :
100 DATA 169,11,141,0,3,169,192,141
110 DATA 1,3,96,224,128,208,3,76
120 DATA 139,227,224,10,208,3,76,119
130 DATA 192,224,11,208,3,76,138,192
140 DATA 224,12,208,3,76,157,192,224
150 DATA 13,208,3,76,176,192,224,14
160 DATA 208,3,76,195,192,224,15,208
170 DATA 3,76,214,192,224,16,208,3
180 DATA 76,233,192,224,17,208,3,76
190 DATA 252,192,224,18,208,3,76,15
200 DATA 193,224,19,208,3,76,34,193
210 DATA 224,20,208,3,76,53,193,224
220 DATA 21,208,3,76,69,193,224,22
230 DATA 208,3,76,85,193,224,23,208
240 DATA 3,76,101,193,76,139,227,160
250 DATA 0,185,150,193,201,0,208,3
```

```
260 DATA 76,117,193,32,210,255,200,76
270 DATA 121,192,160,0,185,164,193,201
280 DATA 0,208,3,76,117,193,32,210
290 DATA 255,200,76,140,192,160,0,185
300 DATA 183,193,201,0,208,3,76,117
310 DATA 193,32,210,255,200,76,159,192
320 DATA 160,0,185,201,193,201,0,208
330 DATA 3,76,117,193,32,210,255,200
340 DATA 76,178,192,160,0,185,219,193
350 DATA 201,0,208,3,76,117,193,32
360 DATA 210,255,200,76,197,192,160,0
370 DATA 185,238,193,201,0,208,3,76
380 DATA 117,193,32,210,255,200,76,216
390 DATA 192,160,0,185,3,194,201,0
400 DATA 208,3,76,117,193,32,210,255
410 DATA 200,76,235,192,160,0,185,23
420 DATA 194,201,0,208,3,76,117,193
430 DATA 32,210,255,200,76,254,192,160
440 DATA 0,185,45,194,201,0,208,3
450 DATA 76,117,193,32,210,255,200,76
460 DATA 17,193,160,0,185,73,194,201
470 DATA 0,208,3,76,117,193,32,210
480 DATA 255,200,76,36,193,160,0,185
490 DATA 94,194,201,0,240,55,32,210
500 DATA 255,200,76,55,193,160,0,185
510 DATA 118,194,201,0,240,39,32,210
520 DATA 255,200,76,71,193,160,0,185
530 DATA 148,194,201,0,240,23,32,210
540 DATA 255,200,76,87,193,160,0,185
550 DATA 174,194,201,0,240,7,32,210
560 DATA 255,200,76,103,193,165,58,201
570 DATA 255,240,22,169,69,32,210,255
580 DATA 169,78,32,210,255,169,32,32
590 DATA 210,255,165,58,166,57,32,205
600 DATA 189,162,128,76,55,164,78,69
610 DATA 88,84,32,83,73,78,32,70
620 DATA 79,82,32,0,69,82,82,79
630 DATA 82,32,68,69,32,83,73,78
640 DATA 84,65,88,73,83,32,0,82
650 DATA 69,84,85,82,78,32,83,73
660 DATA 78,32,71,79,83,85,66,32
670 DATA 0,78,79,32,72,65,89,32
680 DATA 77,65,83,32,68,65,84,65
690 DATA 83,32,0,86,65,76,79,82
700 DATA 32,78,79,32,67,79,82,82
710 DATA 69,67,84,79,32,0,83,79
720 DATA 66,82,69,65,76,77,65,67
730 DATA 69,78,65,77,73,69,78,84
740 DATA 79,32,0,78,79,32,72,65
750 DATA 89,32,77,65,83,32,77,69
760 DATA 77,79,82,73,65,32,0,78
770 DATA 79,32,83,69,32,65,32,68
780 DATA 73,78,68,69,32,83,65,76
790 DATA 84,65,82,32,0,69,76,32
800 DATA 65,82,82,65,89,32,69,83
810 DATA 84,65,32,77,65,76,32,68
820 DATA 69,70,73,78,73,68,79,32
830 DATA 0,89,65,32,68,69,70,73
840 DATA 78,73,32,69,83,69,32,65
850 DATA 82,82,65,89,32,0,78,79
860 DATA 32,80,85,69,68,79,32,68
870 DATA 73,86,73,68,73,82,32,80
880 DATA 79,82,32,48,32,0,78,79
890 DATA 32,83,69,32,80,69,82,77
900 DATA 73,84,69,32,69,78,32,77
910 DATA 79,68,79,32,68,73,82,69
920 DATA 67,84,79,32,0,65,83,73
930 DATA 71,78,65,67,73,79,78,32
940 DATA 78,79,32,80,69,82,77,73
950 DATA 84,73,68,65,32,0,83,84
960 DATA 82,73,78,71,32,67,79,78
970 DATA 32,77,65,83,32,68,69,32
980 DATA 50,53,53,32,67,65,82,65
990 DATA 67,84,69,82,69,83,32,0
READY.
```

## Listado 2

```
LOC   CODE       LINE
0000                       ERROR  = $E38B
0000                       POINT  = $300
0000                       PRINT  = $FFD2
0000                       * = $C000
C000  A9 0B                LDA #<INICIO
C002  8D 00 03             STA POINT
C005  A9 C0                LDA #>INICIO
C007  8D 01 03             STA POINT+1
C00A  60                   RTS
C00B  E0 80      INICIO    CPX #$80
C00D  D0 03                BNE NREADY
C00F  4C 8B E3             JMP ERROR
C012  E0 0A      NREADY    CPX #$A
C014  D0 03                BNE X1
C016  4C 77 C0             JMP MMA
C019  E0 0B      X1        CPX #$B
C01B  D0 03                BNE X2
C01D  4C 8A C0             JMP MMB
C020  E0 0C      X2        CPX #$C
C022  D0 03                BNE X3
C024  4C 3D C0             JMP MMC
C027  E0 0D      X3        CPX #$D
C029  D0 03                BNE X4
C02B  4C B0 C0             JMP MMD
C02E  E0 0E      X4        CPX #$E
C030  D0 03                BNE X5
C032  4C C3 C0             JMP MME
C035  E0 0F      X5        CPX #$F
C037  D0 03                BNE X6
C039  4C D6 C0             JMP MMF
C03C  E0 10      X6        CPX #$10
C03E  D0 03                BNE X7
C040  4C E9 C0             JMP MM10
C043  E0 11      X7        CPX #$11
C045  D0 03                BNE X8
C047  4C FC C0             JMP MM11
C04A  E0 12      X8        CPX #$12
C04C  D0 03                BNE X9
C04E  4C 0F C1             JMP MM12
C051  E0 13      X9        CPX #$13
C053  D0 03                BNE X10
C055  4C 22 C1             JMP MM13
C058  E0 14      X10       CPX #$14
C05A  D0 03                BNE X11
C05C  4C 35 C1             JMP MM14
C05F  E0 15      X11       CPX #$15
C061  D0 03                BNE X12
C063  4C 45 C1             JMP MM15
C066  E0 16      X12       CPX #$16
C068  D0 03                BNE X13
C06A  4C 55 C1             JMP MM16
C06D  E0 17      X13       CPX #$17
C06F  D0 03                BNE X14
C071  4C 65 C1             JMP MM17
```

```
LOC   CODE       LINE
C074  4C 8B E3   X14       JMP ERROR
C077  A0 00      MMA       LDY #$00
C079  B9 96 C1   OTROA     LDA MA,Y
C07C  C9 00                CMP #$00
C07E  D0 03                BNE XX1
C080  4C 75 C1             JMP SALIDA
C083  20 D2 FF   XX1       JSR PRINT
C086  C8                   INY
C087  4C 79 C0             JMP OTROA
C08A  A0 00      MMB       LDY #$00
C08C  B9 A4 C1   OTROB     LDA MB,Y
C08F  C9 00                CMP #$00
C091  D0 03                BNE XX2
C093  4C 75 C1             JMP SALIDA
C096  20 D2 FF   XX2       JSR PRINT
C099  C8                   INY
C09A  4C 8C C0             JMP OTROB
C09D  A0 00      MMC       LDY #$00
C09F  B9 B7 C1   OTROC     LDA MC,Y
C0A2  C9 00                CMP #$00
C0A4  D0 03                BNE XX3
C0A6  4C 75 C1             JMP SALIDA
C0A9  20 D2 FF   XX3       JSR PRINT
C0AC  C8                   INY
C0AD  4C 9F C0             JMP OTROC
C0B0  A0 00      MMD       LDY #$00
C0B2  B9 C9 C1   OTROD     LDA MD,Y
C0B5  C9 00                CMP #$00
C0B7  D0 03                BNE XX4
C0B9  4C 75 C1             JMP SALIDA
C0BC  20 D2 FF   XX4       JSR PRINT
C0BF  C8                   INY
C0C0  4C B2 C0             JMP OTROD
C0C3  A0 00      MME       LDY #$00
C0C5  B9 DB C1   OTROE     LDA ME,Y
C0C8  C9 00                CMP #$00
C0CA  D0 03                BNE XX5
C0CC  4C 75 C1             JMP SALIDA
C0CF  20 D2 FF   XX5       JSR PRINT
C0D2  C8                   INY
C0D3  4C C5 C0             JMP OTROE
C0D6  A0 00      MMF       LDY #$00
C0D8  B9 EE C1   OTROF     LDA MF,Y
C0DB  C9 00                CMP #$00
C0DD  D0 03                BNE XX6
C0DF  4C 75 C1             JMP SALIDA
C0E2  20 D2 FF   XX6       JSR PRINT
C0E5  C8                   INY
C0E6  4C D8 C0             JMP OTROF
C0E9  A0 00      MM10      LDY #$00
C0EB  B9 03 C2   OTRO10    LDA M10,Y
C0EE  C9 00                CMP #$00
C0F0  D0 03                BNE XX7
```

```
LOC    CODE        LINE
C0F2   4C 75 C1              JMP SALIDA
C0F5   20 D2 FF    XX7       JSR PRINT
C0F8   C8                    INY
C0F9   4C EB C0              JMP OTRO10
C0FC   A0 00       MM11      LDY #$00
C0FE   B9 17 C2    OTRO11    LDA M11,Y
C101   C9 00                 CMP #$00
C103   D0 03                 BNE XX8
C105   4C 75 C1              JMP SALIDA
C108   20 D2 FF    XX8       JSR PRINT
C10B   C8                    INY
C10C   4C FE C0              JMP OTRO11
C10F   A0 00       MM12      LDY #$00
C111   B9 2D C2    OTRO12    LDA M12,Y
C114   C9 00                 CMP #$00
C116   D0 03                 BNE XX9
C118   4C 75 C1              JMP SALIDA
C11B   20 D2 FF    XX9       JSR PRINT
C11E   C8                    INY
C11F   4C 11 C1              JMP OTRO12
C122   A0 00       MM13      LDY #$00
C124   B9 49 C2    OTRO13    LDA M13,Y
C127   C9 00                 CMP #$00
C129   D0 03                 BNE XX10
C12B   4C 75 C1              JMP SALIDA
C12E   20 D2 FF    XX10      JSR PRINT
C131   C8                    INY
C132   4C 24 C1              JMP OTRO13
C135   A0 00       MM14      LDY #$00
C137   B9 5E C2    OTRO14    LDA M14,Y
C13A   C9 00                 CMP #$00
C13C   F0 37                 BEQ SALIDA
C13E   20 D2 FF              JSR PRINT
C141   C8                    INY
C142   4C 37 C1              JMP OTRO14
C145   A0 00       MM15      LDY #$00
C147   B9 76 C2    OTRO15    LDA M15,Y
C14A   C9 00                 CMP #$00
C14C   F0 27                 BEQ SALIDA
C14E   20 D2 FF              JSR PRINT
C151   C8                    INY
C152   4C 47 C1              JMP OTRO15
C155   A0 00       MM16      LDY #$00
C157   B9 95 C2    OTRO16    LDA M16,Y
C15A   C9 00                 CMP #$00
C15C   F0 17                 BEQ SALIDA
C15E   20 D2 FF              JSR PRINT
C161   C8                    INY
C162   4C 57 C1              JMP OTRO16
C165   A0 00       MM17      LDY #$00
C167   B9 AE C2    OTRO17    LDA M17,Y
C16A   C9 00                 CMP #$00
C16C   F0 07                 BEQ SALIDA
C16E   20 D2 FF              JSR PRINT
C171   C8                    INY
C172   4C 67 C1              JMP OTRO17
C175   A5 3A       SALIDA    LDA $3A
C177   C9 FF                 CMP #$FF
C179   F0 16                 BEQ FIN
C17B   A9 45                 LDA #$45
C17D   20 D2 FF              JSR PRINT
C180   A9 4E                 LDA #$4E
C182   20 D2 FF              JSR PRINT
C185   A9 20                 LDA #$20
C187   20 D2 FF              JSR PRINT
C18A   A5 3A                 LDA $3A
C18C   A6 39                 LDX $39
C18E   20 CD BD              JSR $BDCD
C191   A2 80       FIN       LDX #$80
C193   4C 37 A4              JMP $A437
C196   4E 45       MA        .BYTE 'NEXT SIN FOR '
C1A3   00                    .BYTE 0
C1A4   45 52       MB        .BYTE 'ERROR DE SINTAXIS '
C1B6   00                    .BYTE 0
C1B7   52 45       MC        .BYTE 'RETURN SIN GOSUB '
C1C8   00                    .BYTE 0
C1C9   4E 4F       MD        .BYTE 'NO HAY MAS DATAS '
C1DA   00                    .BYTE 0
C1DB   56 41       ME        .BYTE 'VALOR NO CORRECTO '
C1ED   00                    .BYTE 0
C1EE   53 4F       MF        .BYTE 'SOBREALMACENAMIENTO '
C202   00                    .BYTE 0
C203   4E 4F       M10       .BYTE 'NO HAY MAS MEMORIA '
C216   00                    .BYTE 0
C217   4E 4F       M11       .BYTE 'NO SE A DONDE SALTAR '
C22C   00                    .BYTE 0
C22D   45 4C       M12       .BYTE 'EL ARRAY ESTA MAL DEFINIDO '
C248   00                    .BYTE 0
C249   59 41       M13       .BYTE 'YA DEFINI ESE ARRAY '
C25D   00                    .BYTE 0
C25E   4E 4F       M14       .BYTE 'NO PUEDO DIVIDIR POR 0 '
C275   00                    .BYTE 0
C276   4E 4F       M15       .BYTE 'NO SE PERMITE EN MODO DIRECTO '
C294   00                    .BYTE 0
C295   41 53       M16       .BYTE 'ASIGNACION NO PERMITIDA '
C2AD   00                    .BYTE 0
C2AE   53 54       M17       .BYTE 'STRING CON MAS DE 255 CARACTERES'
C2CF   00                    .BYTE 0
C2D0                         .END
```

# CLUB DE USUARIOS

## LAS 20 PREGUNTAS DEL USUARIO COMMODORE

**1) ¿Qué difrencia existe entre el disk drive 1571 y 1541?**
**2) ¿Qué hace el cartridge fast loader?**
**3) ¿Qué diferencia existe entre la C-64 y la C-64C?**
**4) ¿Qué es el CP/M?**
**5) ¿Cómo se puede mejorar la versión del BASIC de la C-64?**
**6) ¿Por qué algunos programas no los carga el datasete?**
**7) ¿Cómo puedo entrar en un banco de datos?**
**8) ¿Por qué a la C-64C le quedan 38 Kbytes libres de memoria BASIC?**
**9) ¿El lenguaje LOGO está disponible en casete?**
**10) ¿Por qué algunos programas corren con la instrucción SYS en vez de RUN?**
**11) ¿Qué impresora debo elegir?**
**12) ¿Por qué pareciera que algunos programas que están en disquete no se pueden cargar (Ejemplo: Epyx Multiplan, Winter Games)?**
**13) ¿Qué es el GEOS?**
**14) ¿Por qué algunos juegos que están en disquete no están en casete?**
**15) ¿Qué programas utilitarios hay para C-64 y C-64C?**
**16) ¿Qué es el lenguaje de máquina?**
**17) ¿Qué es una interrupción?**
**18) ¿Puedo conectar la C-64 a un mini componente, radiograbador o equippo de audio?**
**19) ¿Puedo hacer hablar a la C-64?**
**20) ¿Qué es Delphi?**

1) El 1571 tiene dos cabezas lecto-grabadoras las que, gracias a su nuevo Sistema Operativo, administran ambas caras del disquete sin necesidad de dar vuelta el mismo. Además es "full" compatible con la C-64 pues emula automáticamente la 1541. Es de destacar que la 1571 es capaz de leer formatos no Commodore, lo que le abre una gama de software inmenso al poder, por ejemplo, leer formatos IBM para CPM+. Todas estas características se suman a las ya inmejorables prestaciones que posee 1541 la que con un simple cartucho (para C-64), puede leer casi a la velocidad de la 1571 y de incoporarle al sistema facilidades de manejo de la disquetera.
2) El Fast-loader acelera la carga y grabación de programas (salvo contados casos) casi ocho veces y además le incorpora al C-64 un editor de disquete, un editor assembler, comandos de disco que facilitan su acceso, etcétera.
Algunos de estos cartuchos traen incoprorados un botón llamado "Reset" que permite normalizar el sistema en casos, p[or ejemplo en que se ha "colgado" el mismo, o simplemente salir de un programa en lenguaje de máquina (la mayoría de los juegos) sin apagar la computadora. Es importante destacar que si bien al utilizar el reset se pierden, por ejemplo, programas BASIC, la memoria de la computadora queda intacta, y esta es la diferencia entre utilizar un reset y apagar el ordenador.
3) La diferencia física de la C-64C con respecto a su anterior, es su nuevo diseño, pero internamente mantiene total compatibilidad con la C-64 lo que constituye el detalle más interesante pues ya son 10.000 los programs oficilamente registrados. A estas dos diferencias es de destacar la incorporación del GEOS que veremos más adelante de que se trata.
4) Un sistema operativo permite entre otras, facilitar el acceso y almacenamiento en medios magnéticos como ser disquetes, y todo lo referente a la administración de los recursos de la computadora. Sin él sería mucho más complicado trabajar, por ejemplo, con la disquetera. El sistema de una C-64 reside en su memoria ROM. Por este motivo, solo los programas para Commodore pueden ser ejecutados

***En principio, les comento que el club tiene ya funcionando 25 sedes en todo el país y se acaba de incorporar la sede Pergamino.***
***Con respecto al actualísimo tema de los bancos de datos, está funcionando muy bien el sector Club Drean Commodore en la gigantesca base que Delphi tiene en la Argentina (para los que se inician, Delphi es uno de los bancos de datos más grandes del mundo).***
***Para los socios todas las semanas hay demostraciones gratis de teleprocesamiento.***
***Algo muy interesante fue el contacto que iniciamos con los usuarios Commodore del Uruguay, los cuales por intermedio de su club les hacen llegar un saludo afectuoso.***
***En marzo hemos dado comienzo a todos nuestros cursos regulares de programación, utilitarios, capacitación profesional, etcétera.***
***Otra novedad es que está previsto por Drean para este año el lanzamiento de la Commodore 128, y se está estudiando el de la Amiga (PC que ya salió en EE.UU).***
***Tenemos varias novedades en nuestro banco de programas, esperamos que pasen por la sede para aprovechar sus beneficios.***
***Hasta pronto***

***Daniel Piorun***
***Coordinador***

en ésta. Los sistemas residentes en disco agregan a lo que ya vimos, la posibilidad de compatibilizar programas de diferentes equipos ya que, por ser sistemas en disco, sus respectivos programas se adaptan a procesadores de similares características, y de esta manera, todo el software escrito para el sistema, funcionará en cualquier equipo que tenga dicho sistema. El CPM+ es pues un Sistema Operativo en disquete, y que reuna las cualidades que acabamos de explicar.

5) Se requiere un programa llamado Simmons BASIC que le agrega al lenguaje estándar de la C-64C más de 100 comandos nuevos.

El Simmons está disponible en casete, disquete y cartucho, y de este último existen versiones que aumentan la RAM en 31 Kbytes.

6) Los problemas pueden ser varios. Primero que dicho programa haya sido grabado originalmente mediante métodos poco confiables. Segundo, y esto es lo más común, el programa ha sido grabdo con un ajuste diferente del cabezal del datasete.

7) Los accesorios requeridos son: Un modem (modulador-demodulador) que es un aparato para que nuestra computadora transmita y reciba información por el teléfono, un programa de "terminal", que es el software que va a controlar el modem y administrar los recursos de la computadora, (este viene por lo general en disquete, por esta y otras razones técnicas es fundamental poseer disquetera), y finalmente estar subscripto a un banco de datos (por ejemplo Delphi, ver pregunta nº 20). Con estas herramientas sólo resta pulsar una tecla para que nuestra computadoara llame sola por teléfono a un banco de datos elegido y así comunicarnos con otros usuarios, intercambiar programas, y poder acceder a una cantidad de información realmente útil.

8) Al encender la computadora parte de los 64 K de RAM son ocupados por el Sistema Operativo residente y por el intérprete de BASIC, además son reservadas diversas áreas de memoria para texto y gráficos. Es importante destacar qie si quisieramos trabajar exclusivamente en lenguaje de máquina podríamos acceder a un total de 58 Kbytes de memoria.

9) El lenguaje LOGO trabaja con rutinas que están en forma de archivos a los que accede al disco cunado son requeridos, esto implica que de existir una versión en casete sería incompleta.

10) La instrucción RUN le indica al sistema de la Commodore que comience a interpretar el listado BASIC que exista en memoria (comienza en una dirección fija). La →

## Manuales (2ª parte)

El Club de Usuarios Drean-Commodore dispone en la actualidad de una cantidad considerable de manuales a disposición del público en general. En esta edición publicamos la última parte del listado de dicho material.

| Num. | Título | Tipo | Equipo |
|---|---|---|---|
| 8 | Manual del usuario C64 | Utilitario | C-64 |
| 68 | MS-Basic compiler | Utilitario | C-128 |
| 74 | Multiplan Microsoft | Utilitario | C-128 |
| 63 | Newsroom (castellano) | Utilitario | C-64 |
| 70 | Newsroom (inglés) | Utilitario | C-64 |
| 13 | Print Shop | Gráficos | C-64 |
| 56 | Print Shop Companion | Utilitario | C-64 |
| 28 | PROLOG | Idioma | C-128 |
| 69 | Quickscreen p/dBASE II | Utilitario | C-128 |
| 16 | Simon Basic | Utilitario | C-64 |
| 72 | Sky Travel | Astronomía | C-64 |
| 59 | Super Base 128 | Utilitario | C-128 |
| 76 | Super C | Idioma | C-64 |
| 75 | Super Pascal | Idioma | C-64 |
| 22 | Superbase 64 | Utilitario | C-64 |
| 27 | Superscript | Utilitario | C-128 |
| 46 | Swift Calk | Utilitario | C-128 |
| 40 | The Manager | Utilitario | C-64 |
| 73 | Turbo Pascal | Idioma | C-128 |
| 61 | Vip-Terminal | Utilitario | C-64 |
| 47 | Word Writer | Utilitario | C-128 |
| 33 | Word Writer (inglés) | Utilitario | C-128 |
| 24 | Wordstar | Utilitario | C-128 |
| 64 | Wordstar guía referencia | Utilitario | C-128 |

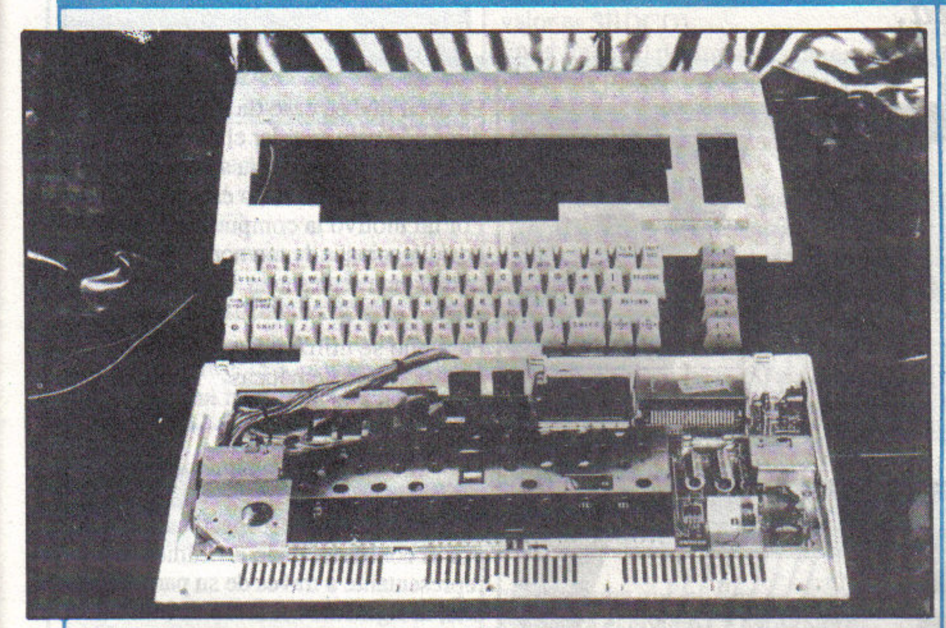
instrucción SYS que siempre va seguida de un número de dirección, le indica al sistema que deberá ejecutar sin más trámites un programa en lenguaje de máquina a partir de dicha dirección.
11) Es obvio que elegir un aparato electrónico va siempre de acuerdo a nuestras posibilidades, pero es importante saber cuál es el trabajo para el que vamos a comprar nuestra impresora. Las hay sencillas y económicas como para tirar listados BASIC por ejemplo e imprimir texto en baja calidad de letra.También existen las que poseen el tipo de letra denominado N.L.Q. que significa que su definición de impresión se acerca a una letra de calidad y estas impresoras por lo general permiten definir acentos, eñe, etcétera. Además una de este tipo suele disponer de modos gráficos bastante interesantes.
Pero si nuestro objetivo es imprimir textos de alta calidad es necesario recurrir a una impresora del tipo margarita. Esta última no posee modos gráficos y por lo general tampoco variedad de letras pero el tipo que posee es perfecto.
12) Algunos programas (en especial los de la empresas EPYX) fueron grabados originalmente bajo un sistema especial para lograr velocidad en la carga. Este sistema no funciona con el procesador central en condiciones de operar con señal PAL (la del TV) sino NTSC, pero esto se resuelve muy fácilmente, y esto va para los usuarios de Commodore 64 PAL N, antes de cargar uno de estos programas se deberá tipear POKE 678,0 y pulsar RETURN, a continuación caragr el programa normalmente.
13) En la respuesta 4 vimos lo que era un sistema operativo. GEOS es uno de estos. Nos facilita el mantenimiento de los disquetes, el acceso a sus archivos, posee un procesador de textos y un graficador integrados además de calendarios, anotadores, reloj, alarma, calculadora y dos cosas fundamentales: todos los sistemas posteriores de la empresa editora trabajan con el GEOS y los dos procesadores de texto más famosos (Easy Script y Paper Clip) como así los graficadores (Print Shop, Print Master, News Room) pueden integrar sus correspondientes archivos con un accesorio del sistema.
Si salimos del GEOS desde su menú



una vez concluida nuestra tarea de programación podemos volver al mismo tan solo pulsando RESTORE ya que al haberlo cargado por primera vez el sistema instala mediante una interrupción esta función en la mencionada tecla.
14) La razón más fuerte es que muchos juegos están estructurados como una serie de archivos que se llaman entre ellos sin un orden secuencial o simplemente son juegos muy largos que, por ser muy extensos, sus archivos se cargan por etapas o niveles y de esat capacidad carece el datasete.
15) La C-64 posee prácticamente todos. Existen planillas electrónicos de cálculo: Multiplan-Planilla CC. Bases de datos: Super Base 64-The Manager. Porcesasdoire de texto: Protext-Easy Script-Otros. Graficadoras: Doodle-Print Master. Además: programas de terminal, copiadores, compiladores de casi todos los idiomas, editores de música, editores Assembler y de tracks, emuladores, etcétera.
16) Es el lenguaje que en definitiva entiende el procesador. Son instrucciones más primitivas que las de un idioma como el BASIC, es más complicado pues además de tener una lógica poco accesible, la administración de la memoria queda bajo total responsabilidad del programador por lo que suelen ser reparados solo apagando la máquina.
Estas dificultades pueden quedar a un lado si tenemos en cuenta que un programa escrito en lenguaje de máquina se ejecuta a velocidades demasiado grandes. Los video juegos están programados así porque sus instrucciones son muy numerorsas y por esto necesitan alta velociadad de ejecucción.
17) Es un servicio que presta un procesador ante un requerimiento. En otras palabras, nosotros podríamos solicitarle al microprocesador que realice otras tareas a parte de las rutinas que normalmente le competen al estar a cargo del ssitema. Un ejemplo común y fácil son los "sprites", que son gráficos que se desplazan mientras, por ejemplo, estamos tipeando un porgrama BASIC.
18) Si. La salida de Video que se encuentra al lado de la salida en Serie posee dos de sus "patitas" destinada a salida de audio. Debemos leer el manual y verificarlas (son la de AUDIO OUT y GROUND o GND) estas se conectan con una ficha que conecte esta puerta pero que posea solo estos dos cables lo que irán a la entrada auxiliar. Los resultados serán realmente asombros.
19) Si. Y cantar también. Hacerla hablar es fácil y en castellano. Necesitamos un programa como el SAYIT III-SAM. Lo que escribamos en pantalla nuestra Commodore lo leera perfectamente. Bajo esta misma técnica digital existen programas que son, si se quiere precursores del Laser Disk. De diversas formas se pueden transformar las señales analógicas de un dsico de música, por ejemplo de la cantante Madonna, y digitaluzarlas, o sea transformarlas en información numérica que será procesada en nuestro caso por el chip de sonido.
Estos programas están disponibles en nuestro banco de programas.
20) Un Banco de Datos es, básicamente una computadora gigante a la que se accede por medio de teléfonos, ondas de radio o video.
Los más comunes son los primeros, y una vez que nos conectamos con dicha computadora, la controlamos con las instrucciones impartidas desde la nuestra para poder dejar mensajes a otro usuario o recibir los propios, leer y publicar anuancios, consultar enciclopedias, jurisprudencia, mercado de valores, noticias, reservar pasajes y hoteles, revisar guía de espectáculos, retirar programas y disponer gracias al servicio, de otras formas de comunicación como telex, servicio privado de correo, conferencias en línea, etcétera. Todo esto multiplicado por mil ya que un banco de datos como Delphi está intercomunicado con bancos hermanos en Estados Unidos a los que accedemos en 6 segundos con un recargo por este servicio, pero sin costo alguno de tarifa telefónica.
Delphi es realmente increíble, su sistema central posee un almacenamiento estándar de 1.000.000.000 de bytes (1000 megabytes) y es lejos, el banco más grande de la Argentina.

# LAS SUBRUTINAS DEL DREAN COMMODORE

***A partir de este número comenzamos a describir las rutinas que se relacionan con la transferencia de información entre la computadora y los periféricos.***



**Nombre de la función:** SECOND
**Propósito:** Envía un comando específico al periférico en estado LISTEN
**Dirección de llamada:** $FF93 (hex) 65427 (hex).
**Registros de comunicación:** A
**Rutina preliminar:** LISTEN
**Error:** Ver READST
**Requerimientos de stack:** 8
**Registros afectados:** A
**Descripción:** A través de esta rutina podremos enviar un comando específico a un determinado periférico.
Este (el periférico) deberá ponerse en modo "escucha" a través de la rutina **LISTEN** (ya explicada), la cual es necesaria antes de acceder a **SECOND.**
No podemos utilizarla luego de la rutina TALK.
Recordemos que la dirección secundaria o comando determina algún modo específico de trabajo del periférico en cuestión.
El acumulador se utiliza para indicar el periférico al cual se le enviará el comando.

**Pasos a seguir**
a) Cargar en el acumulador el número de periférico.
b) Acceder a la rutina.

**Ejemplo**
a) Desde el Assembler:

```
LDA  $08 ;preparamos la diskettera
JSR $FFB1 ;la ponemos en LISTEN
LDA  $0F ;cargamos comando
JSR $FF93 ;accedemos a la rutina
```

b) Desde el Basic

```
10 POKE780,08: REM ACCEDEMOS A LISTEN
20 SYS 65457 :REM PARA LA DISKETTERA
30 POKE780,15: REM ACUMULADOR = 8
40 SYS65427: REM ACCEDEMOS A LA RUTINA
```

A través del acceso a esta rutina podemos rápidamente saber cual formato de pantalla se está utilizando.

En el registro X se devuelve la cantidad de columnas y en el registro Y el total de filas.

**Pasos a seguir**
1) Acceder a la rutina.
Ejemplo:
a) Desde el Assembler:

```
JSR $FFED; accedemos a la rutina
STX $C000; nro. de columnas en $C000
STY $C001 ;nro. de filas en $C100
```

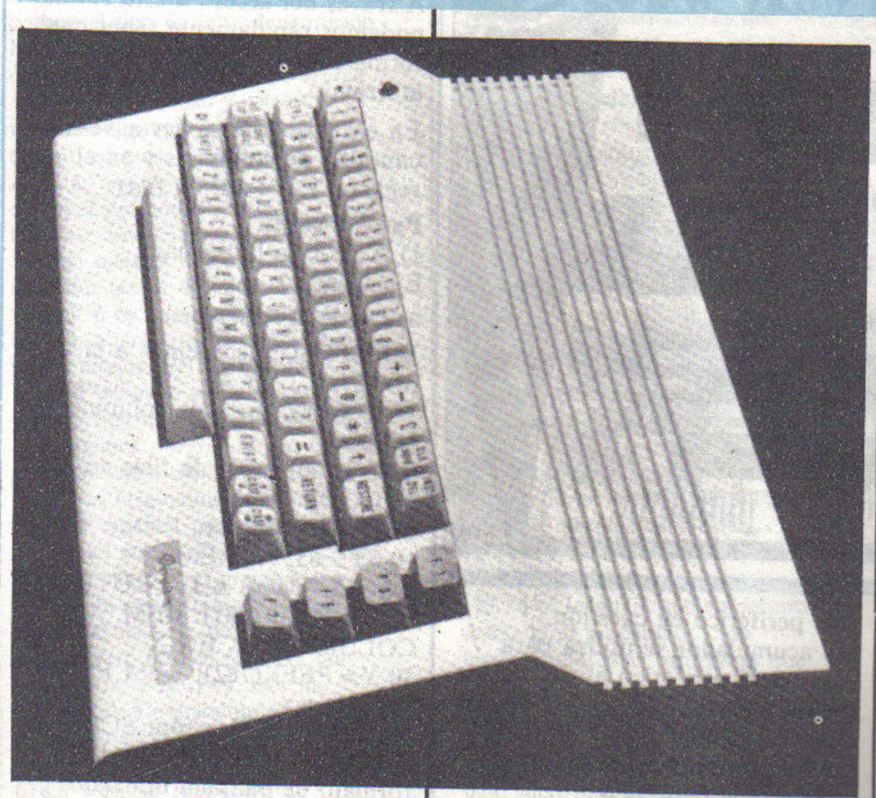
b) Desde el Basic:

```
10 SYS 65517: REM ACCEDEMOS A LA RUTINA
20 X=PEEK(781): REM COLUMNAS X EN X
30 Y=PEEK(782): REM FILAS EN Y
```

**Nombre de la función:** SCREEN
**Propósito:** Indica el tipo de formato de pantalla utilizado.
**Dirección de llamada:** $FFED (hex) 65517 (hex).
**Registro de comunicación:** X, Y
**Rutina preliminar:** Ninguna
**Error:** Ninguno
**Requerimientos de stack:** 2
**Registros afectados:** X, Y
**Descripción:** Esta rutina nos permite determinar el formato de pantalla utilizado. Como sabemos, el chip de video (el famoso VIC) nos posibilita tener distintos formatos de pantalla. Es decir que podemos tener una pantalla formada por 38 columnas y 24 filas (en caso de implementar una rutina de scroll).

# LAS RUTINAS DEL SISTEMA OPERATIVO

***El intérprete BASIC de nuestra computadora usa diferentes rutinas. Les explicamos como funciona la encargada de buscar dentro de la RAM una línea determinada.***



En el número anterior hemos comenzado a describir algunas de las rutinas usadas por el intérprete BASIC.
En ese momento explicamos la rutina encargada de localizar centro de la memoria RAM una determinada línea BASIC.
Otra rutina relacionada con ella, -denominada PRLIN (print line-imprime línea)- se encarga de imprimir en pantalla el número de línea de una sentencia BASIC.
Esta rutina es utilizada por el comando LIST, quien solo usa a PRLIN para, justamente, imprimir el número de la línea que se está mostrando.
Antes de comenzar a describir cómo podemos utilizarla, repasemos de qué forma se almacenan los números de línea en la Drean Commodore 64/C.

Estas, que pueden tomar valores enteros comprendidos entre 0 y 65535, usan para presentarse el popular formato "parte baja-parte alta".

Este formato divide al número en cuestión en dos partes, almacenándolas en dos direcciones de memoria.

El motivo fundamental por el cual se utiliza este formato se debe a que en una dirección de memoria cualquiera sólo se pueden almacenar números enteros comprendidos entre 0 y 255 (un byte).

Es decir que en caso de usar solo una dirección para guardar el número de línea, se nos permitiría solamente tener números de línea entre 0 y 255. Por tal motivo la computadaora usa dos direcciones de memoria (dos bytes) para representar el número de línea.

Para ello se utilizan las siguientes ecuaciones matemáticas:
PA=INT(N/256)
PB=N-PA*256
La letra N representa al número a convertir mientras que PA y PB son su parte alta y baja respectivamente.
Por el contrario, dado un número representante a través de su parte baja alta, la siguiente ecuación nos dice de que número se trata:
N=PB+256*PA
Por ejemplo tomemos al número 49152 (¿no les recuerda nada?) y pasémoslo a PA y PB.
Tomando las anteriores fórmulas nos queda que:
PA=INT(49152/256)=192
PB=49152-192*256=0
Para comprobar que la conversión es correcta, hagamos el proceso inverso:
N=0+256*132=49152
Dada la teoría necesaria, expliquemos cómo podemos utilizar para fines propios la rutina PRLIN.
Como dijimos, esta se encarga de leer un número representado a través de su parte baja y alta imprimiendo en pantalla (u otro lugar) el número en formato común (decimal).
Como toda rutina, ésta necesita de ciertos parámetros como ser la parte baja y alta del número.
Para ello se utilizan el registro X y el acumulador. En el primero se pone la parte baja del número mientras que el segundo la alta.

# DREAN COMMODORE 64-C

## Listado 1

```
1 REM EJEMPLO DE USO
2 REM RUTINA PRLIN
10 A=780:X=781:PRLIN=48589
20 INPUT "INGRESE EL NUMERO ";N
25 N=INT(N)
26 IF N<0 OR N>65535 THEN 20
30 PA=INT(N/256):PB=N-256*PA
40 POKEX,PB
50 POKEA,PA
60 SYS PRLIN
70 END
```

Luego se accede a la rutina a través de JSR (desde el Assembler) o SYS (desde el BASIC)

Para que esto se comprenda mejor, veamos el listado 1 el cual es un ejemplo de la utilización de esta rutina.

La idea del programa es muy sencilla. Se nos pide un número cualquiera (comprendido entre 0 y 65535) y se imprime en pantalla pero usando PRLIN en lugar del PRINT.

Fijemonos como trabaja. En la línea 10 seteamos en la variable A, X y PRLIN los valores 780, 781 y 48589. Los dos primeros corresponden a las direcciones de memoria en donde se pueden encontrar al acumulador y al registro X pertenecientes a la CPU del 6510.

El último valor (48589) es la dirección en donde se encuentra la rutina PRLIN (en hexadecimal, este valor es $BDCD).

En la línea 20 pedimos el número a imprimir poniéndolo en la variable N.

En la línea 25 chequeamos que su valor esté comprendido entre 0 y 65535.

En la línea 30 determinamos la parte baja y alta del número a través de PA y PB. En la línea 40 comenzamos a setear los parámetros que se utilizaran, dándole al registro X la parte baja y al acumulador la parte alta.

Finalmente en la línea 60 accedemos a la rutina a través de SYS.

## Listado 2

```
LDX $14      ;tomamos PA
LDA $15      ;tomemos PB
JSR $BDCD    ;accedemos a la rutina
RTS          ;paramos ejecucion
```

Para usar la rutina desde el Assembler tenemos que efectuar el mismo procedimeinto.

Supongamos que el número ingresado ya está representado en su PA y PB, los cuales están contenidos en las en las direcciones $14 y $15 respectivamente.

El programa en Assembler que imprime el contenido de esas dos direcciones corresponde al listado 2.

Simplememnte lo que hace es tomar la PA y PB de las corespondientes direcciones y luego accder a la rutina.

Esta rurina puede ser de gran utilidad en, por ejemplo, programas en Assembler que realicen operaciones matemáticas y que necesitan mostrar el resultado.

# TRUCOS

## EJECUCIONES

Esta rutina nos permitirá saber en todo momento cuál es el estado de operación de la disquetera 1541.

Sobre la línea superior de la pantalla (fila 1) aparecerán los mensajes de error que se produzcan debido a una mala operación en el drive.

Por ejemplo, si tratamos de cargar un programa que no está en disco, aparecerá el código 62,FILE NOT FOUND,0,0.

Por otro lado, todas las operaciones que se concreten correctamente tendrán el mensaje 0,OK,0,0.

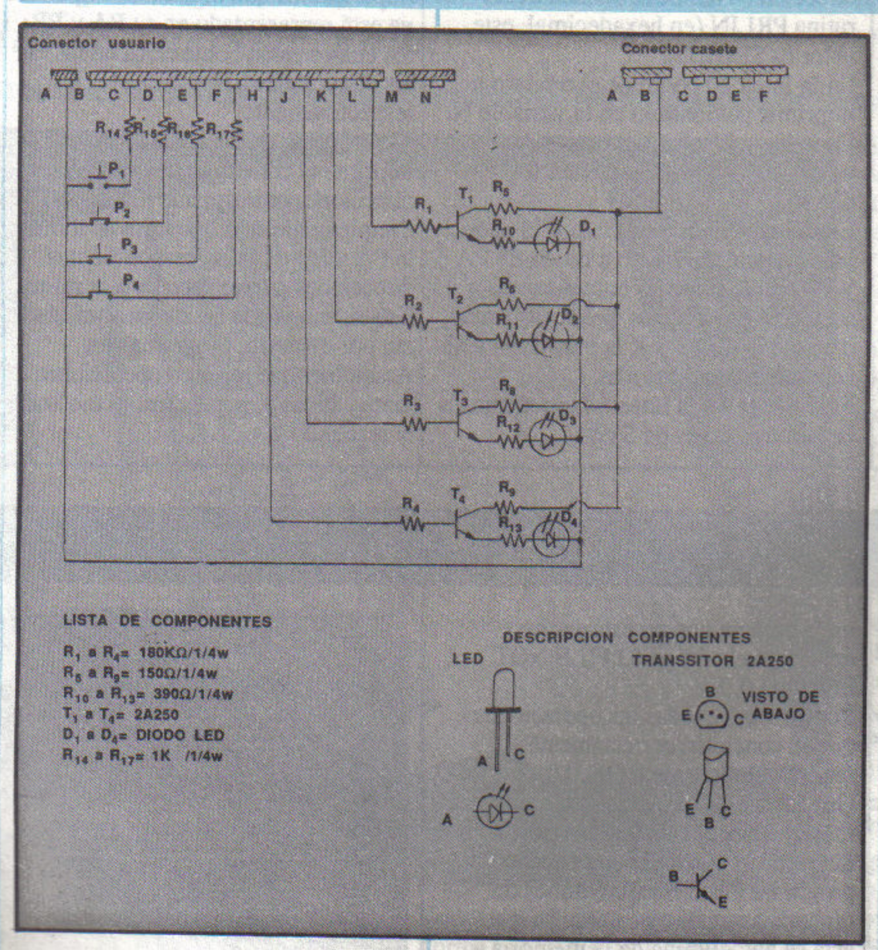
Gracias a esta rutina no tendremos más que leer el canal de error de la disquetera a través de un pequeño programa Basic.Asegurémonos de grabarla antes de ejecutarla, ya que ésta se autoelimina de la memoria a través de un comando NEW.



```
100 REM ****************
110 REM * MONITOR 1541 *
115 REM ****************
120 REM !! GRABARLA ANTES DE
    EJECUTARLA !!
130 FORL=49152TO49263:READD:POKEL,D
140 C=C+D
145 NEXT
150 IFC<>14986THENPRINT"ERROR EN DATAS.
   VERIFIQUE LOS VALORES":STOP
160 SYS49152:PRINT"MONITOR ACTIVADO":NEW
170 DATA 169,11,141,2,3,169
180 DATA 192,141,3,3,96,56
190 DATA 32,240,255,142,112,192
200 DATA 140,113,192,169,19,32
210 DATA 210,255,169,18,32,210
220 DATA 255,160,39,169,160,153
230 DATA 0,4,173,134,2,153
240 DATA 0,216,136,208,242,169
250 DATA 62,32,210,255,169,15
260 DATA 162,8,160,15,32,186
270 DATA 255,169,0,32,189,255
280 DATA 32,192,255,162,15,32
290 DATA 198,255,32,207,255,201
300 DATA 13,240,5,32,210,255
310 DATA 208,244,174,112,192,172
320 DATA 113,192,24,32,240,255
330 DATA 169,146,32,210,255,169
340 DATA 15,32,195,255,32,204
350 DATA 255,76,131,164
```

# ALARMA ANTIRROBO (2ª parte)

***En este número continuamos con el desarrollo de nuestro proyecto contra los ladrones y les ofrecemos un sencillo circuito y un programa. Si no les resulta, les recomendamos que recurran a un perro guardián.***




En la entrega correspondiente al número 16, nos aproximamos a la Drean Commodore procurando transformarla en una central de alarma, que tome o reconozca señales para activar a su vez algún elemento que nos alerte.
Encontramos que la CIA, chip que se encarga de las operaciones de entrada y salida entre otras cosas, era parte fundamental de nuestro proyecto y por lo tanto era necesario tener un buen conocimiento de él.
Es así que teniendo a mano los datos ya publicados nos aprestamos a seguir desarrollando el tema.

## Conexión al port

El circuito que presentamos en la figura 6 es una versión "corregida y aumentada" de los ejemplos circuitales vistos en las figuras 4 y 5 (publicados en el número 16).
En él está el germen de cualquier conexionado que se quiera realkizar y que ya puntualizaremos.
Antes que nada, una consideración práctica. En el dibujo observamos que se toma una señal desde el port de casete, exactamente del pin B. De este pin tomaremos la tensión +5 volt que necesitamos para alimentar a los circuitos de nuestro proyecto.
Recurrimos a este artificio debido a que es difícil encontrar conectores de 24 contactos doble faz como el necesario para el port de usuario. De esta manera, para la confección del diseño, necesitamos un conector de 12 contactos (para el port del usuario) y otro de 6 (para el port del casete).
En el circuito, los leds representan las salidas, es decir que un led encendido es un salida activada.
Los leds se encenderán de acuerdo a la salida que se tenga desde las líneas H, J, K y L.
Los pulsadores P1 a P4 simbolizan los sensores de entrada que se cierran frente a la aparación de un evento extraño, enviando una señal a los contactos C, D, E y F.

## Dándole vida

Conectando el circuito tal como está sin más no hace absolutamente nada. De hecho observaremos que los leds están siempre prendidos y que oprimiendo los pulsadores nada cambia.
Es necesario instruir a nuestra computadora sobre lo que debe hacer.
El listado 3 contiene esas instrucciones. Repasémoslo brevemente.
En la primera parte del programa se toman las entradas y las salidas, esto es, se indica que tiene conectado cada línea. Por ejemplo:
Entrada 1) Puerta patio,
2) Ventana habitación,
etcétera

Salida 1) Acciona chicharra,

2) Enciende luz, etcétera
Ya individulizada cada línea de entrada y salida, pasamos a la asociación de las entradas con las salidas.
Esto nos permite que una entrada active más de una salida.
Como tope tenemos las cuatro combinaciones posibles, pero podemos usar menos o ninguna simplemente dejando el pedido de combinación en blanco.
Finalmente encontramos la sección que se ocupa de detectar la irregularidad y accionar las salidas que correspondan.
De esta manera, para la confección del diseño, necesitamos un conector de 12 contactos (para el port del usuario) y otro de 6 (para el port del casete).
En el circuito, los leds representan las salidas, es decir que un led encendido es un salida activada.
Los leds se encenderán de acuerdo a la salida que se tenga desde las líneas H, J, K y L.
Los pulsadores P1 a P4 simbolizan los sensores de entrada que se cierran frente a la aparación de un evento extraño, enviando una señal a los contactos C, D, E y F.

## Dándole vida

Conectando el circuito tal como está sin más no hace absolutamente nada. De hecho observaremos que los leds están siempre prendidos y que oprimiendo los pulsadores nada cambia.
Es necesario instruir a nuestra computadora sobre lo que debe hacer.
El listado 3 contiene esas instrucciones. Repasémoslo brevemente.
En la primera parte del programa se toman las entradas y las salidas, esto es, se indica que tiene conectado cada línea. Por ejemplo:
Entrada 1) Puerta patio,
2) Ventana habitación, etcétera

Salida 1) Acciona chicharra,
2) Enciende luz, etcétera

Ya individulizada cada línea de entrada y salida, pasamos a la asociación de las entradas con las salidas.
Esto nos permite que una entrada active más de una salida.
Como tope tenemos las cuatro combinaciones posibles, pero podemos usar menos o ninguna simplemente dejando el pedido de combinación en blanco.
Finalmente encontramos la sección que se ocupa de detectar la irregularidad y accionar las salidas que correspondan.
Esta sección incluye todos los conecptos vistos en la primera entrega sobre el control de los registros y los pesos que tiene cada bit del byte en decimal.
Tanto el circuito como el porgrama es suceptible de mejoras y puede ser adaptado para un propósito más específico.
En la próxima entrega llegaremos a conectar dispositivos más elaborados en la entrada y la salida que hagan aún más atractivo este proyecto.

**Guillermo Fornaresio**

## Figura 3

```
10 REM==SISTEEMA DE ALARMA
15 POKE 56579,240:POKE 56577,0
20 PRINTCHR$(147)
30 PRINTTAB(12)"________________"
40 PRINTTAB(12)"SISTEMA DE ALARMA"
50 PRINTTAB(12)"________________"
60 REM:PIDO ENTRADAS
65 REM:PIDO ENTRADAS
70 PRINT"INGRESE LAS ENTRADAS":DE=1:HA=4
80 FOR W=DE TO HA
90 PRINTW;")";:INPUT E$(W)
100 NEXT W
110 INPUT"CONFIRMA DATOS (S/N):";C$
130 IF C$="S" THEN 200
140 PRINT:INPUT"INGRESE NUMERO DE ENTRADA A
    CORREGIR:";R:IF R<1 OR R>4 THEN120
150 DE=R:HA=R :GOTO 80
200 REM:PIDO SALIDAS
210 PRINT"INGRESE LAS SALIDAS" :DE=1:HA=4
220 FOR W=DE TO HA
230 PRINTW;")";:INPUT E$(W)
240 NEXT W
250 INPUT"CONFIRMA DATOS (S/N):";C$
260 IF C$<>"S" AND C$<>"N"THEN 250
270 IF C$="S" THEN 300
280 PRINT:PRINT:PRINT"INGRESE ENTRADA A CORREGIR:
    ":GET/ R:IF R<1 OR R>4 THEN 28
0
230 DE=R:HA=R GOTO 220
300 REM : ASOCIO E/S
310 PRINT "ASOCIE ENTRADAS CON SALIDAS"
320 FORW=1 TO4:PRINTW;") ";:FOR W1=1TO4:      :INPUT
    A(W,W1):NEXT W1:NEXT W
400 REM:CONVERSION
405 FOR W=1TO4
410 FOR W1=1 TO4
420 IF A(W,W1)=1 THEN A(W,W1)=16
430 IF A(W,W1)=2 THEN A(W,W1)=32
440 IF A(W,W1)=3 THEN A(W,W1)=64
450 IF A(W,W1)=4 THEN A(W,W1)=128
460 NEXT W1
465 NEXT W
500 PRINTCHR$(147)
510 PRINTTAB(12)"________________"
520 PRINTTAB(12)"SISTEMA DE ALARMA"
530 PRINTTAB(12)"________________"
540 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTTAB(12)"ALARMA
    ACTIVADA"
550 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINT"PRESIONE RETURN
    PARA SALIR"
600 REM: DETECCION Y ACCIONAMIENTO
610 D=56577
620 FOR W=1TO4
625 H=W-1
630 T=2↑H
640 IF (PEEK(D)ANDT)=0 THEN 665
645 GET TE$
648 IF TE$<>CHR$(13)THEN 650
649 IF TE$=CHR$(13)THEN 700
650 NEXT W
660 GOTO 620
665 FOR W1=1TO4
670 POKE D,(PEEK(D)OR A(W,W1)):NEXT W1:GOTO 650
680 GOTO 610
690 IF TE$=CHR$(13)THEN 700
700 PRINTCHR$(147)
710 PRINTTAB(12)"________________"
720 PRINTTAB(12)"SISTEMA DE ALARMA"
730 PRINTTAB(12)"________________"
735 POKE 56577,0:POKE 56579,240
740 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT:PRINTTAB(12)"ALARMA
    DESACTIVADA"
745 PRINT:PRINT:PRINT:PRINT
750 INPUT"DESEA DESCONECTAR EL SISTEMA (S/N):";DE$
760 IF DE$<>"S"AND DE$<>"N"THEN 750
770 IF DE$=CHR$(78)THEN500
780 PRINT CHR$(147)
790 PRINT "O.K."
READY.
```

# MUSICMASTER

***Tipo: Musical***
***Com.: Drean Commodore 64/C***
***Conf.: Básica***

Musicmaster es un programa que convierte nuestra 64/C en un completo sintetizador musical. Está desarrollado, parte en BASIC y parte en Assembler, como lo verán en el listado correspondiente. Luego de cargar y ejecutar el programa, este nos dirá que esperemos un momento hasta que se carguen los valores en memoria. Luego se presentará el teclado formado por parte del mismo y las teclas de función. No hace falta decir qué teclas presionar para generar un sonido ya que en la pantalla se dibuja un teclado cuyos elementos se nombran con las

```
OCTAVA=5 TIMBRE=1 :C:S:I:V:P:VOLUMEN=15

TECLADO    2 3  5 6 7  9 0  - £ S
GRAVES    Q W E R T Y U I O P @ * ↑ RS

TECLADO    S D  G H J  L :
AGUDOS    Z X C V B N M , . /

F1 --VOLUMEN AUM.    F2 --DEFINE LA ONDA
F3 --VOLUMEN DISM.   F4 --MANTENIMIENTO
F5 --ACORDES         F6 --MULTIVOZ
F7 --DESLIZAMIENTO   F8 --POLIFONICO

             MUSICMASTER
```

## VARIABLES UTILIZADAS

| Nombre | Descripción |
|---|---|
| I, J, K | Varibles auxiliares. |
| A$ | Contiene mensaje a imprimir. |
| T, SR, A | Vectores varios. |
| VL | Volumen |
| IN | Entrada de tonos |
| S1 | Dirección de memoria del programa en Assembler |
| SP$ | Variable string contiene blancos. |

## Figura 1

```
F1=AUMENTA VOLUMEN
F3=DISMINUYE VOLUMEN
F5=HABILITA PARA ACORDES
F7=HABILITA DESLIZAMIENTO
F2=DEFINE UNA ONDA CUALQUIERA
F4=MANTIENE EL TONO ACTUAL
F6=HABILITA MULTIVOZ
F8=HABILITA SONIDO POLIFONICO
```

## Figura 2

```
CTRL y 1,2,3,4,5,6,7 y 8=Selecciona las octavas 1,2,3,4,5,6,7 u 8.
COMMODORE y 1,2,3,4,5,6,7 y 8= Selecciona timbre 1,2,3,4,5,6,7 u 8
```

## ESTRUCTURA DEL PROGRAMA

| Línea | Descripción |
|---|---|
| 10-50 | Presentación del programa. |
| 81-109 | Descripción de las instrucciones del programa. |
| 200 | Rutina principal. |
| 230-280 | Rutina generadora del slide. |
| 300-340 | Rutina generadora de acordes. |
| 360-430 | Rutina generadora polífonica. |
| 460-580 | Inicializar variables. |
| 600-641 | Lee valores del programa en Assembler. |
| 670-760 | Nucleo principal del programa. |
| 790-900 | Parámetros de las funciones utilizadas. |
| 920-1030 | Funciones de estilo. |
| 1060-1150 | Imprime parámetros de onda seleccionada. |
| 1170-1270 | Define nueva onda. |
| 1300-1380 | Imprime teclados. |
| 1400-1440 | Imprime menú de selección. |
| 1460-1470 | Limpia la pantalla. |
| 1490-1550 | Ingresa subrutina. |
| 1570-1580 | Limpia zona de memoria correspondiente al SID. |
| 1610-1660 | Datos de acorde. |
| 1680-1700 | Parámetros de onda. |
| 1720-1840 | Instrucciones del programa en código máquina. |

letras respectivas.
Por otra parte MUSICMASTER permite seleccionar varios tipos de voces (de 1 a 8) e, inclusive, redefinir nuevos sonidos.
Para lograr éstas y otras funciones se deben utilizar las teclas de función (F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7 y F8).
Cada una de ellas tiene una función específica que se explica en la figura 1.

En la fugura 2 verán como cambiar de octava y de timbre.
El tecldo es tipo órgano y está formado por dos partes. En la mitad superior están los tonos graves mientras que en la inferior los agudos.
El programa puede "brekearse" en cualqûier momento, con sólo presionar las teclas RUN y RESTORE simultáneamente.
Si presionamos la tecla RUN solo, MUSICMASTER repetirá el tono recientemente ejecutado.
Como dijimos, este programa también nos permite dèfinir cada voz del sintetizador (alguna de las ocho) a través de la tecla de función 2 (F2).
En este caso MUSICMASTER nos pedirá que ingresemos el número de voz a modificar junto con los valores que determinan un tono (atack, sustain y el release).

```
81 REM >>>> FUNCIONAMIENTO <<<<
82 REM F1:VOLUMEN +
83 REM F3:VOLUMEN
84 REM F5:ACORDES
85 REM F7:DESLIZAMIENTO
86 REM F2:DEFINE ONDA
87 REM F4:MANTENIMIENTO
88 REM F6:MULTIVOZ
89 REM F8:POLIFONICO
100 :
101 :
102 REM CTRL JUNTO CON 1,2,3,4,5,6,7,8
103 REM DETERMINANA OCTAVAS
104 :
105 :
106 REM COMMODORE Y 1,2,3,4,5,6,7 Y 8
107 REM DETERMINA TIMBRE
108 :
109 :
200 GOTO460
210 :
220 :
230 REM SLIDE SUBRUTINA
240 IFRA<0THENRA=R
250 RB=R:T=S+V*Z7:POKEVN,V*Z7:POKENL,FL(RA):POKENH,FH(RA):SYSS2:POKET+Z4,WV+Z1
260 FORI=RATORBSTEPSGN(RB-RA)/2:POKET,FL(I):POKET+1,FH(I):NEXT
270 IFPEEK(IK)=JANDPEEK(IK)-64THEN270
280 RA=RB:POKET+Z4,WV+P:V=V+MN*(Z1+Z3*(V=Z2)):RETURN
290 :
291 :
300 REM SUBRUTINA DE ACORDES
310 POKEBF,Z0:FORI=Z0TOZ2:A=R+C(C1,C2,I):POKEVN,I*Z7:POKENL,FL(A)
320 POKENH,FH(A):SYSS2:NEXT:POKES+Z4,WV+Z1:POKES+11,WV+Z1:POKES+18,WV+Z1
330 IFPEEK(IK)=JANDPEEK(IK)-64THEN330
340 POKES+Z4,WV+P:POKES+11,WV+P:POKES+18,WV+P:RETURN
350 :
351 :
360 REM SUBRUTINA POLIFONICO
370 A=PEEK(IK):SYSS1:J=PEEK(ET):IFJ=Z0ORA=ZSTHENRETURN
380 FORI=Z1TOJ:R=K(PEEK(ET+I))+OC:IFR=OCTHENNEXT:RETURN
390 T(I)=V*Z7:POKEVN,T(I):POKENL,FL(R):POKENH,FH(R):SYSS2
400 IFMNTHENV=V+Z1:IFV=Z3THENV=Z0
410 NEXT:FORI=Z1TOJ:POKES+T(I)+Z4,WV+Z1:NEXT
420 SYSS1:IFJ=PEEK(ET)ANDA=PEEK(IK)THEN420
430 FORI=Z1TOJ:POKES+T(I)+Z4,WV+P:NEXT:GOTO370
440 :
450 :
460 REM INICIALIZAR VARIABLES
470 PRINT"■"CHR$(142);CHR$(8);:POKE53280,0:POKE53281,0:POKE788,52
480 FORI=1TO39:SP$=SP$+" ":LN$=LN$+"—":NEXT
490 PRINT"■OCTAVA=5 TIMBRE=1 :C:S:M:■/■:■P■:VOLUMEN=10■";LN$
500 POKE214,23:PRINT:PRINTTAB(15)"MUSICMASTER■■■"
510 A$="AGUARDE POR FAVOR■":POKE214,21:PRINT:PRINTTAB(13)"■"A$:S=54272:GOSUB1580
520 DIMFL(134),FH(134),K(255),C(8,2,2):OC=48:VL=10:MN=1:LL=1:RA=-1
530 Z1=1:Z2=2:Z3=3:Z4=4:Z7=7:Z0=64:FF=255:HB=256
540 IK=197:BF=198:VN=251:NL=900:NH=901:ET=829:S1=49152:S2=49408:FORI=Z1TO41
550 K(ASC(MID$("Q2W3ER5TGY7UI900P@ *£↑■■ZSXDCVGBHNJM,L.:/",I)))=I:NEXT
560 PRINTTAB(13)"■■"A$:R=5.8:A=10787.4138:J=Z2↑(-Z1/12)
570 FORI=34TO0STEP-1:FH(I)=INT(A*R/HB):FL(I)=A*R-HB*FH(I):A=A*J:NEXT
580 PRINTTAB(13)"■"A$:GOSUB1310
590 :
591 :
600 REM LEER DATA
610 FORI=Z0TO8:FORJ=Z0TOZ2:READC(I,J,0),C(I,J,1),C(I,J,2):NEXT:READC$(I):NEXT
620 READNM$(0),NM$(1),NM$(2):FORI=1TO8:READAD(I),SR(I),WV(I),PL(I),PH(I):NEXT
630 FORR=1TO2:READI,J:FORA=ITOJ:READIN:POKEA,IN:NEXT:NEXT
640 PRINTTAB(6)"■ USE CONTROL Y 'X' PARA FINAL"
```

```
641 I=1:GOSUB860
650 :
660 :
670 REM NUCLEO
680 WAITDF,FF:J=PEEK(IK):GETA$:R=K(ASC(A$))+OC:IFR=OCTHENGOSUB800:GOTO680
690 IFSLTHENGOSUB240:GOTO680
700 IFCHTHENGOSUB310:GOTO680
710 IFLLTHENGOSUB370:GOTO680
720 T=S+V*27:POKEVN,V*27:POKENL,FL(R):POKENH,FH(R):SYS52:POKET+24,WV+21
730 IFMNTHENV=V+21:IFV=23THENV=20
740 IFPEEK(IK)=JANDPEEK(IK)-64THEN740
750 POKET+24,WV+P:WAITDF,FF:GETA$:J=PEEK(IK):R=K(ASC(A$))+OC:IFR-OCTHEN720
760 GOSUB800:GOTO680
770 :
780 :
790 REM:PARAMETROS DE FUNCIONES
800 IFCH=0THEN830
810 FORI=0TO2:IFA$=MID$("+!■",I+1,1)THENC2=I:PRINT"■"TAB(23)NM$(I):RETURN
820 NEXT:A=ASC(A$):IFA>32ANDA<42THENC1=A-33:PRINT"■"TAB(11)C$(C1):RETURN
830 FORI=1TO8:IFA$<>MID$("■■■■■■■■",I,1)THENNEXT:GOTO850
840 OC=12*(I-21):PRINT"■"TAB(7)MID$(STR$(I),2):RETURN
850 FORI=1TO8:IFA$<>MID$("■■■■■■■■",I,1)THENNEXT:GOTO880
860 POKE902,PL(I):POKE903,PH(I):WV=WV(I):POKE904,WV:POKE905,AD(I):POKE906,SR(I)
870 PRINT"■"TAB(16)MID$(STR$(I),2):RETURN
880 IFA$<>"■"ANDA$<>"■"THEN930
890 VL=VL-(VL<15ANDA$="■")+(VL>0ANDA$="■"):POKES+24,VL
900 PRINT"■"TAB(37)RIGHT$("0"+MID$(STR$(VL),2),2):RETURN
910 :
911 :
920 REMFUNCIONES DE ESTILO
930 IFA$="■"THENP=1-P:POKE1047,13+128*P:GOTO1580
940 IFA$="■"THENMN=1-MN:POKE1049,22+128*MN:GOTO1580
950 IFA$="■"THENLL=1-LL:POKE1051,16+128*LL:RETURN
960 IFA$="■"THENSL=1-SL:RA=-1:POKE1045,13+128*SL:CH=1:GOTO990
970 IFA$<>"■"THEN1010
980 POKE1045,13:SL=0
990 CH=1-CH:POKE1043,3+128*CH:IFCH=0THENPRINT"■"LN$:PRINTSP$:RETURN
1000 PRINT"■"SP$"■TIPO ACORD:"C$(C1)TAB(23)NM$(C2)"INVERSION■"LN$:RETURN
1010 IFA$=" "THENGOSUB1580:RA=-1:POKEBF,20:RETURN
1020 IFA$="■"THENGOSUB1580:PRINT"■";:POKE788,49:END
1030 IFA$<>"■"THENRETURN
1040 :
1050 :
1060 REM DISPLAY DE PARAMETROS DE ONDA
1070 GOSUB1470:POKE214,13:PRINT
1080 PRINT"DEFINA LA VOZ(1 8)";:J=1:GOSUB1500
1090 IFIN<1ORIN>8THENGOSUB1470:GOTO1400
1100 I=IN:PRINTTAB(31)"ATT:"MID$(STR$(INT(AD(I)/16)),2)
1110 PRINTTAB(31)"DEC:"MID$(STR$(AD(I)AND15),2)
1120 PRINTTAB(31)"SUS:"MID$(STR$(INT(SR(I)/16)),2)
1130 PRINTTAB(31)"REL:"MID$(STR$(SR(I)AND15),2)
1140 PRINTTAB(31)"WVF:■"MID$("SAWTRIPULNSE",3*LOG(WV(I))/LOG(2)-11,3)"■"
1150 IFWV(I)=64THENPRINTTAB(31)"PLS:"MID$(STR$(PH(I)*HB+PL(I)),2)
1160 :
1161 :
1170 REM DEFINIR UNA NUEVA ONDA
1180 POKE214,14:PRINT:PRINT"VALOR DE ATAQUE(0-15)";:J=2:GOSUB1500:IFERTHEN1070
1190 AD=IN:PRINT"VALOR DE CAIDA(0-15)";:GOSUB1500:IFERTHEN1070
1200 AD=AD*16ORIN:PRINT"NIVEL DE SUSTAIN(0-15)";:GOSUB1500:IFERTHEN1070
1210 SR=IN:PRINT"VALOR DE SOLTURA(0-15)";:GOSUB1500:IFERTHEN1070
1220 SR=SR*16ORIN:PRINT"■S■IERRA■T■RIANGULO■P■ULSO■N■RUIDO";:J=1:GOSUB1500
1230 FORJ=1TO4:IFIN$<>MID$("STPN",J,1)THENNEXT:GOTO1070
1240 WF=2↑(J+3):IFWF<>64THEN1260
1250 PRINT"VALOR DE PULSO(0-4095)";:J=4:GOSUB1500:PU=IN:IFIN<0ORIN>4095THEN1070
1260 WV(I)=WF:PL(I)=PU-HB*INT(PU/HB):PH(I)=INT(PU/HB):AD(I)=AD:SR(I)=SR
1270 GOSUB1470:GOSUB1410:GOTO680
1280 :
1290 :
1300 REM TECLADOS
1310 POKES+24,VL:PRINT"■"TAB(3)" ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ | ■ ■ ■ "
1320 PRINT" TECLADO ■ ■2■ ■3■ | ■5■ ■6■ ■7■ | ■9■ ■0■ | ■ ■ ■ ■ "
1330 PRINT" GRAVES  ■ | | | | | | | | | | | | | | IR"
1340 PRINTTAB(3)" ■Q |W|E |R |T |Y |U |I |O |P |@ |* |↑ |S"
1350 PRINTTAB(13)"■ ■ ■ ■ | ■ ■ ■ | ■ ■ ■"
1360 PRINT" TECLADO      ■ ■S■ ■D■ | ■G■ ■H■ ■J■ | ■L■ ■:■ ■"
1370 PRINT" AGUDOS       ■ | | | |-| | | | | ■"
1380 PRINTTAB(13)" ■Z |X |C |V |B |N |M |, |. | ■"
1390 :
1391 :
1400 REM MENU DE FUNCIONES
1410 POKE214,13:PRINT:PRINT"F1 - ■VOLUMEN AUM.  ■F2 - ■DEFINE LA ONDA■"
1420 PRINT"■F3 - ■VOLUMEN DISM.■ F4 - ■MANTENIMIENTO■"
1430 PRINT"■F5 - ■ACORDES        ■F6 - ■MULTIVOZ■"
1440 PRINT"■F7 - ■DESLIZAMIENTO ■F8 - ■POLIFONICO■":RETURN
1450 :
1451 :
1460 REM LIMPIAR LA PANTALLA
1470 POKE214,12:PRINT:FORJ=1TO11:PRINTSP$:NEXT:RETURN
1480 :
1481 :
1490 REM INGRESA SUBRUTINA
1500 IN$="":PRINT"? ";
1510 PRINT"■ ■";:WAITBF,FF:GETA$:IFA$="■"THEN1020
1520 A=ASC(A$):IFA=13THENPRINT" ":IN=VAL(IN$):ER=(IN<0ORIN>15)ORIN$="":RETURN
1530 IFA=20ANDLEN(IN$)THENPRINT" ■■ ■";:IN$=LEFT$(IN$,LEN(IN$)-1)
1540 IF(AAND127)<35ORLEN(IN$)=JTHEN1510
1550 PRINTA$;:IN$=IN$+A$:GOTO1510
1560 :
1561 :
1570 REM LIMPIAR ZONA DE MEMORIA MUSICAL
1580 FORI=4TO18STEP7:POKES+I,0:NEXT:FORI=0TO23:POKES+I,0:NEXT:RETURN
1590 :
1600 :
1610 DATOS DE ACORDES
1620 DATA,4,7,,3,8,,5,9,"MAYOR       ",,3,7,,4,9,,5,8,"MENOR       "
1630 DATA,3,6,,3,9,,6,9,"DISMINUIDO",,4,8,,4,8,,4,8,"AUMENTADO "
1640 DATA,4,11,,4,11,,4,11,"7MA.MAYOR ",,3,10,,3,10,,3,10,"7MA.MENOR "
1650 DATA,4,10,,4,10,,4,10,"7MA.DOMIN.",4,7,9,4,7,9,4,7,9,"6TA.MAYOR "
1660 DATA3,7,9,3,7,9,3,7,9,"6TA.MENOR"," TONICA","PRIMERA",SEGUNDA
1670 :
1671 :
1680 REM PARAMETROS DE ONDA
1690 DATA,249,16,,,,249,32,,,,249,64,160,15,,249,128,,,,240,16,,,204,204,16,,
1700 DATA,252,64,200,,192,240,32,,
1710 :
1711 :
1720 CODGO ASSEMBL
1730 DATA49152,49294,120,169,,141,61,3,170,169,254,133,252,165,252,141,,220,173
1740 DATA1,220,157,143,192,232,56,38,252,176,239,162,,160,,189,143,192,42,176
1750 DATA29,72,132,253,138,10,10,10,5,253,168,185,79,192,238,61,3,172,61,3,153
1760 DATA61,3,104,192,3,240,12,164,253,200,192,8,208,219,232,224,8,208,209,88
1770 DATA96,17,135,134,133,136,29,13,20,0,69,83,90,52,65,87,51,88,84,70,67,54
1780 DATA68,82,53,86,85,72,66,56,71,89,55,78,79,75,77,48,74,73,57,44,64,58,46
1790 DATA45,76,80,43,47,94,61,1,19,59,42,92,3,81,2,32,50,4,95,43
1800 :
1801 :
1810 REM
1820 DATA49408,49454,169,212,133,252,169,,160,6,145,251,136,145,251,170,169,8
1830 DATA136,145,251,138,145,251,136,192,1,208,243,188,41,193,185,132,3,145,251
1840 DATA232,224,6,208,243,96,2,3,,1,6,5
```

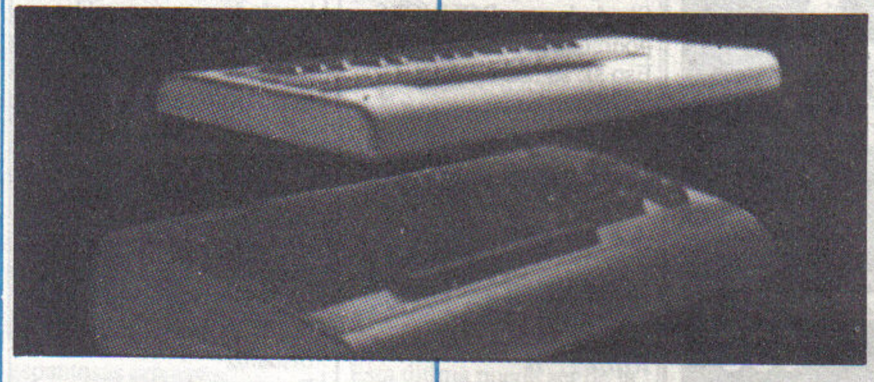
# PIANOSOFT

***A través de este fascinante accesorio, podemos convertir a nuestra Drean Commodore 64/C en un estupendo órgano electrónico.***

La firma nacional Compuserv ha lanzado al mercado nacional un teclado musical llamado Pianosoft.
Este nuevo producto consiste en un tecládo cosntituído por 24 teclas plásticas, que se coloca sobre el teclado de la computadora.

Gracias a un programa que acompaña al teclado, podemos generar todo tipo de sonidos, acordes, etcétera.

A través de Pianosoft el teclado de nuestra 64/C o 128 (en modo 64) puede convertirse en un poderoso sintetizador, que modifica tonos logrando, además, fantásticos efectos.
Con el sofisticado chip de sonido de la 64/C (llamado SID-Sound Interface Device-), que permite manipular tres voces en forma totalmente independientes, Pianosoft posibilita ejecutar diversos sonidos independientes entre sí.
Junto con el teclado se entrega un disco conteniendo distintos generadores de sonido como el famoso Kawasaki, Marcador de ritmo Kawasaki, 3001 Odisea del sonido, Procesador Musical y Video Kit Musical.
A través del sintetizador Kawasaki podemos interpretar como así también componer todo tipo de música.
El Marcador de ritmos Kawasaki genera diversos ritmos pregrabados junto con efectos gráficos multicolores.
3001 Odisea del sonido nos introduce en la terminología utilizada explicándonos, además, como usarlo corectamente.
Por otra parte, se suministra junto con el teclado musical un libro de temas musicales, en donde se describen las partituras de algunos de los títulos más famosos como Yesterday, Hey Jude, Misión Imposible, Fama, New York y otros.
Debido a que la notación utilizada para describir tales partituras esd la americana (A,B,C,D,E,F,G), Painosoft trae una serie de autoadhesivos conteniendo cada una de esas letras.
De esta manera sólo necesitamos pegarlos sobre el teclado (en el manual se explica con lujo de detalle donde debe ir cada uno) para así poder interpretar las melodías fácilmente.
El teclado se entrega dentro de una caja de cartón, junto con los discos conteniendo los distintos sintetizadores, el manual de uso y el libro antes citado.

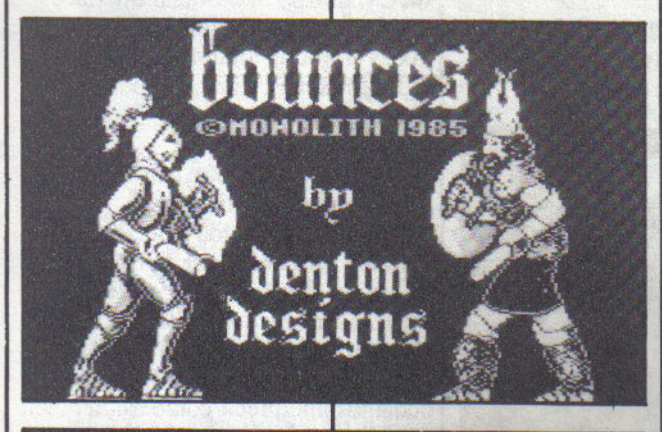






# BOUNCES

*Rating Total: B*
*Creatividad: B*
*Valor en relación al juego: Se justifica*
*Computadora: Drean Commodore 64/C*
*Editor: Monotith*
*Soporte: Disco*




Seguramente que la mayoría de nosotros hemos soñado, alguna que otra vez, con participar en las características competencias de la Edad Media. Con nuestro caballo, armadura y lanza en mano esperábamos el sonar de las trompetas para comenzar nuestra corrida en busca de la cabeza del contrincante.
Luego, tras la victoria, nos dirijíamos en busca de la sonrisa de la princesa, quien a su modo nos transmitía su fascinación por nuestro heroísmo.
Claro que los costos de la "galantería" son bastante elevados. Máxime que si los derrotados fuimos nosotros, el dolor se multiplica por dos: la herida y la admiración de la princesa birlado por el otro.
BOUNCES, más o menos, nos traslada a esa época. En este juego deberemos pelear contra Erik, usando lanza y hacha.
Además en la competencia interviene una bola de hierro que salta locamente por la pantalla, buscando algún blanco.
Erik, al igual que nosotros, puede "ligar" un bolazo que puede hacerlo "volar" unos cien metros.
En noventa segundos tenemos que lograr el máximo puntaje para así poder cautivar a la princesa Mongui.
Mientras estacada va y palo viene, los muchachos (el Rey & Co.) se entretienen. La lucha no se hace nada fácil gracias a una soga que nos tira hacia atrás.
Erik también está sujeto a otra del mismo tipo. A veces, por más que avacemos, la soga se tensa impulsándonos en la dirección contraria a nuestro avance.
Lo cómico es que si somos víctimas de un garrotazo, además de caer al suelo también seremos arrastrados, por medio de la soga, a la pared.
Sin duda, con BOUNCES podrán reprimir a gusto. Eso si: se "bate" en la corte que la Mongui es "medio lenta".

# HOWARD THE DUCK

*Rating: B*
*Creatividad: B*
*Profundidad: B*
*Valor en relación al juego: Se justifica*
*Computadora: Drean Commodore 64/C*
*Editor: Activision*
*Soporte:: Disco*

Gracias a una película estrenada hace algún tiempo muchos han oído hablar de este gran pato que viene a salvar a nuestro mundo. Su nombre, aunque la CIA quiere mantenerlo en secreto, es HOWARD THE DUCK (Howard el pato).
Aunque varios expertos y analistas norteamericanos no aconsejaron una presentación en público de HOWARD, este se mostró al mundo en un programa televisivo que se transmitió a todos los países del mundo.
Las razones por la cual la CIA quiere mantener el secreto: no se quería revelar que el gobierno más poderoso del mundo no podía solucionar una grave crisis militar, por lo que tuvo que llamar nada menos que a un pato para que "sacase las papas del fuego".
El asunto es que un grupo de extraterrestres quieran dominar a nuestro mundo y solo HOWARD puede ayudarnos.
Los extraterrestes están en una isal oculta.
HOWARD llegará hasta ella desde un avión, lanzándose en paracaídas y llenándose de raspaduras.
Al llegar , solo tendrá 15 minutos para aniquilar al jefe de los extraños seres invasores.
Por ser un pato, HOWARD puede trasladarse de isla por el mar, aunque en ocasiones la corriente le impedirá que pueda llegar al extremo distante.
Por supuesto tiene posibilidad de defenderse y "trompear" a los malvivientos.
Así trascurre la acción en un clima denso y peligroso. Tal vez en 15 minutos no lograremos salvar a la humanidad.

# DAN DARE

*Rating Total: B*
*Creatividad: B*
*Valor en relación al juego: Se justifica*
*Computadoara: Drean Commodore 64/C*
*Editor: Virgin Games*
*Soporte: Disco*

Un piloto intergaláctico llamado Dan Dare se ha estrellado con su nave en




un planeta jamás explorado.
Con su inseparable mascota "Tom Aletas" alías "El bicho bolita" tendrá que encontrar su nave para poder regresar a la tierra.
Sin embargo la búsqueda se complica. En el planeta existen feroces criaturas que con todo gusto se deglutirán a Dan.
Por supuesto que Dan no desea, en los más mínimo, ser la comida de esas espantosas criaturas.
Por suerte, Dan tiene una serie de granadas para arrojárselas a las bestias en caso de encontrarse con ellas.
"Tom Aletas", su mascota, no se aparta de el ni en un solo momento. A cada lado que va Dan , Tom está detrás. Inclusive puede impedirle que escale o baje escaleras, por el simple hecho de ser molesto.
Dan tiene un tiempo para concluir la misión. Si falla no podrá regresar a la tierra.

# PROTEXT

*Rating Total: B*
*Creatividad: B*
*Computadora: Drean Commodore 64/C*
*Soporte: Disco*

Cuando recibimos PROTEXT pensabamos que se trataría de un procesador de texto que apilaríamos junto con los demas.
Sin embargo fue grande nuestra sorpresa cuando vimos que se trataba de un excelente producto.
PROTEXT es el primer procesador de texto diseñado para la 64/C que nos permite trabajar con acentos y "ñ".
Dichos caracteres puede ser impresos tanto en pantalla como en la impresora.
Esta última puede ser de la línea Commodore, como la MPS 801, 803, 1000 y la 1200.
Cada uno de los nuevos caracteres se logran a través de la tecla Commodore y la vocal acentuada deseada (a, e, i, o, u). La "ñ" se logra presionando la tecla "£".
Con menú de ayudas totalmente en castellano, PROTEXT es, dentro de los procesadores de texto actuales para la 64/C, el más fácil de manejar.
Por otra parte tiene algo que los demás procesadores no poseen y que es sumamente útil: una calculadora.
Los que suelen uitlizar procesadores de texto en la Drean Commodore 64, saben que cuando necesitan hacer una operación aritmética de cierta complejidad deben optar por dos caminos: tomar

una calculadora de bolsillo o salir del procesador de texto con todo lo que ello implica y usar la computadora en modo directo.

En PROTEXT, cuyos menúes son de tipo "ventanitas" que aprecen en el medio de texto, podemos fácilmente seleccionar cualquier tipo de función.

Por otra parte, también dispone de funciones que tiene cualquier otro porcesador de texto, como la de búsqueda y sustitución, inserción, impresión especial y transferencia de bloques.

El texto puede verse en pantalla, formateado a 80 columnas. De esta manera podemos ver exactamente como saldrá luego por impresora.

Otros de los comandos de edición que PROTEXT posee es el de enumeración automática de página, ancho de pantalla (40/80), justificación, centrado, fijación de márgenes horizontales y verticales, salto de página y subrayado.

Podemos decir que este nuevo procesador de texto es ideal para todos aquellos que uitlizan a diario la Drean Commodore para ediatr sus trabajos.

Además, y como este procesador de texto redefine el juego de caracteres, la velocidad de impresión está directamente relacionada con el tipo de impresora.

## DRAGON'S LAIR

***Rating Total: B***
***Creatividad: B***
***Profundidad del juego: B***
***Valor en relación al juego: Se justifica***
***Computadora: Drean Commodore 64/C***
***Editor: BX Software***
***Soporte: Disco o Casete***




En una noche tormentosa se escucha un grito de pesadilla. Los reyes de las tinieblas están de fiesta. Tom no se iba a quedar para ser cena de esos demonios. "Debo escapar a toda costa" -pensó.

Aprovechando un descuido del carcelero, pudo tomar las llaves que lo conducirían a la libertad, lejos de ellos.

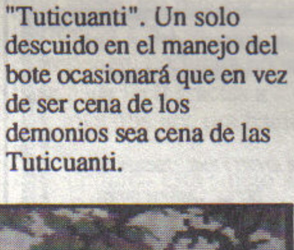
Sólo puede tomar un camino: escapar a través de los lagos malditos. En el muelle todavía se encuentra el bote con el cual salió a contemplar la hermosura de la luna.

Todavía nadie notó que su celda está vacía. Tom tiene aún una oportunidad de sobrevivir.

La libertad la encontrará luego de sortear los rápidos del lago maldito.

Llenos de piedras asesinas, tendrá que pasar sólo cuando el campo de energía se active. De lo contrario se estrellará contra ellas.

Si logra sobrevivir, tendrá que esquivar a las pirañas



"Tuticuanti". Un solo descuido en el manejo del bote ocasionará que en vez de ser cena de los demonios sea cena de las Tuticuanti.

## SUPER TEST

***Rating Total: B***
***Creatividad: B***
***Profundidad del juego: B***
***Valor en relación al juego: Se justifica***
***Computadora: Drean Commodore 64/C***
***Editor: Jabba***
***Soporte: Disco o Casete***

Podemos decir que SUPER TEST es de la "onda" Summer, Winter & Company. Aunque dispone de eventos que los otros no tienen, el objetivo sigue siendo el mismo: mover el joystick de una lado para el otro rápidamente y apretar el botón para que nuestro tiempo sea el menor.

Sin embargo, y a diferencia de los otros, la música presentación de este juego es excelente. Vale la pena escucharla. No es para menos. No todos los días se oye "Carrozas de fuego" cuando se carga un juegito nuevo.

Los eventos que tenemos que enfrentar en SUPER TEST son seis. Así podemos encontrarnos con Tiro al blanco, Ciclismo, Saltos ornamentales, Esquí, Remo y, para sorpresa de muchos, Penales (en donde hay que "fusilar" al arquero).

En el primer evento (tiro al blanco) tenemos siete blancos movibles. A través del joystick debemos guiar el revólver del participante, quien sólo puede levantar su brazo y girarlo hacia la derecha o izquierda.

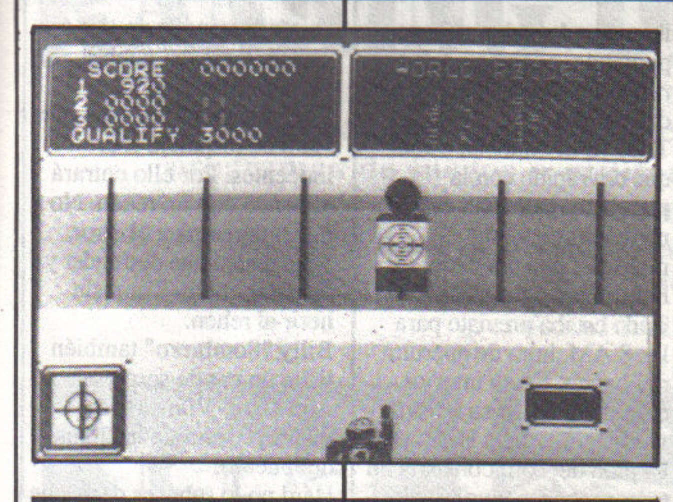
Es decir que, en caso de pasarnos de la mira, no podemos retroceder.

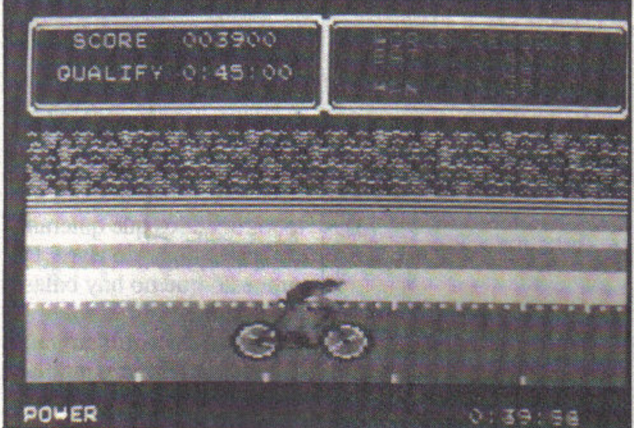
Además de todo esto, disponemos de un pequeño lapso para disparar. De lo contrario veremos como el blanco desaparece, lo que implica el que no podremos incrementar nuestro puntaje.

El siguiente deporte es Ciclismo. En un estadio cubierto tenemos que competir con el jugador de la computadora. La lucha (que como dice el dicho es larga y mucha) transcurre en los 400 metros de la pista.

Por suerte, después de esta desgastante competencia podemos darnos algunos chapuzones compiteindo en saltos ornamentales. Mortales, palomitas, y carpas servirán para canseguir un mejor puntaje.

Si de climas se trata, SUPER TEST nos lleva a los más diversos. Luego de la pileta climatizada, deberemos abrigarnos para competir en esquí. No debemos olvidar que hay que pasar por el medio de las banderitas, trantando de



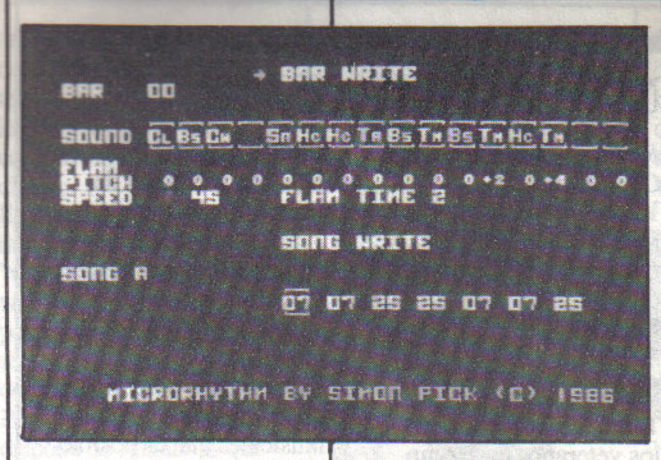




no perder el equilibrio.
En esta prueba el jurado es muy duro. Si cometemos infracción tres veces seguida se nos descalificará.
Asi llegamos al remo, en donde se nos presenta la posibilidad de tomarnos la revancha con el jugador de la computadora.
Finalmente lo tan ansiado: los tiros penales. No nos cabe duda que SUPER TEST fue hecho por norteamericanos, ya que la carrera que el juego nos obliga a tomar antes de "disparar" la pelota es de unos cien metros.
Igualmente los amantes de este tipo de juegos no saldrán decepcionados. El que si saldrá lastimado será el joystcik. Vida de perros, nomás.

# MICRORHYTHM

***Rating Total: B***
***Creavidad: B***
***Valor en relación al juego: Se justifica***
***Computadora: Drean Commodore 64/C***
***Editor: BX Software***
***Soporte: Disco o Casete***

Tanto los neófitos como los veteranos en **Drean Commodore**, saben que una de las tantas cualidades que posee el equipo es el circuito integrado encargado de generar los sonidos.
Técnicamente este chip se conoce con el nombre de SID (Sound Interface Device) y es, dentro de los podemos encontrar en el mercado, el mejor.
No en vano los diseñadores de software han desarrollao gran cantidad de programas que se encargan de explotar una de las principales características de la Drean Commodore 64/C.
Así podemos citar, por ejemplo, al Kawasaki, aquel primer gran sintetizador de sonidos cuasi profesional.
En nuestro caso, y el que hoy comentamos, es de una gran orquesta que se dedica a acompañar nuestra melodía.
MICRORHYTHM es un fabuloso generador de ritmos, el cual puede generar infinidades de combinaciones musicales. Platillos, tontones, bombos, baterías electrónicas, gong y aplausos son solo algunos de los instrumentos musicales que es posible simular con MICRORHYTHM.
Además de seleccionar un ritmo, podemos cambiar el tono de cada uno de los instrumentos que lo forman o, inclusive, el tiempo entre nota y nota. De esta manera se puede tener, con una misma secuencia, un solo de batería o un ritmo cubano, como el de "ieva chico, muevete, muevete!".
Luego de armar el ritmo podemos formar una gigatezca secuencia, en donde es posible utilizar ritmos ya armados.
Solo podemos tener una sola secuencia formada a lo sumo con 50 melodías o acompañamientos distintos.
El manejo es muy sencillo. Con la tecla de función F1 indicamos a MICRORHYTHM si vamos a generar un acompañamiento o una

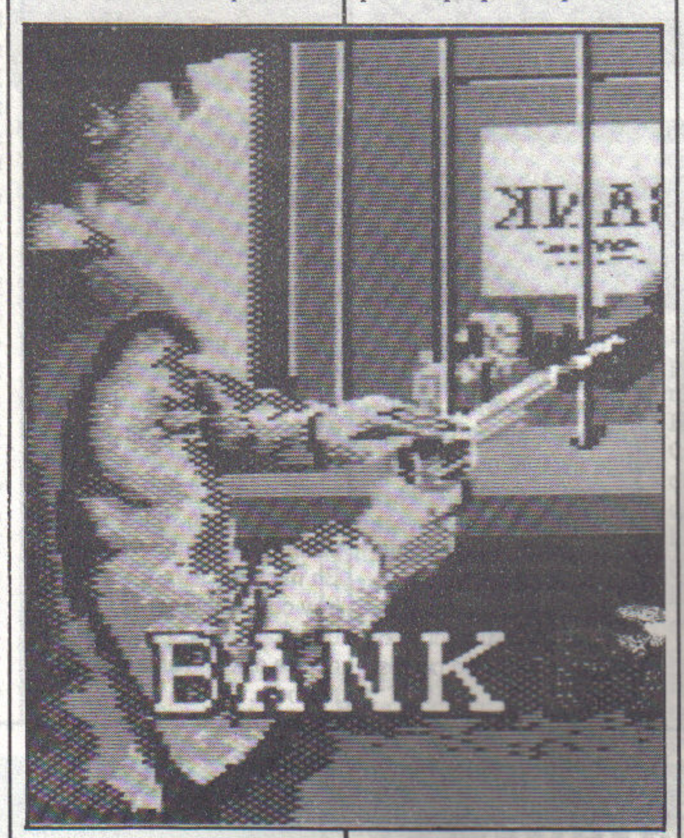



secuencia de melodías. Inclusive, y si queremos coparnos, podemos tocar a gusto cada uno de los instrumentos de este estupendo sintetizador.
La velocidad que determina el tiempo de ejecución entre nota y nota se maneja a través de las teclas ">" y "<", mientras que el tono con "+" y "-".
Si consideramos que es posible tomar la salida de audio de la Drean Commodore 64/C y colocarla a la entrada de un amplificador, tendremos a muy bajo costo un completísmo generador de ritmos.
Seguramente los fanáticos de la música encontrán en MICRORHYTHM el complemento buscado.

# BANK PANIC

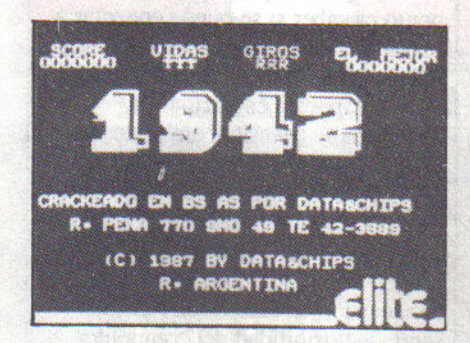
***Rating Total: B***
***Creatividad: B***
***Profundidad del juego: B***
***Valor en relación al juego: Se justifica***
***Computadora: Drean Commodore 64/C***
***Editor: Elite***
***Soporte: Disco o Casete***

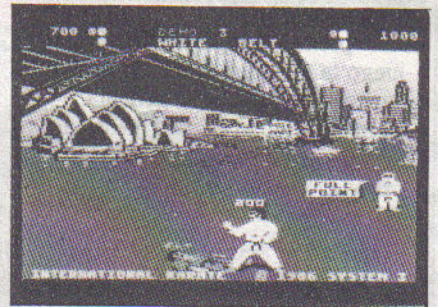
Escupiendo salvajemente el fuego fue como terminó aquella reunión. La banda había decidido asaltar el Bank of People del estado de Nebraska.
Jhonny, su jefe, tomó su arma y comenzó a revisarla detenidamente. No quería que le fallase en el momento más importante de su vida.
Mientras Tom tocaba su armónica, Jerry imaginaba todo lo que haría cunado tuviese aquel millón de dólares en ssu manos, todo para él.
El plan era perfecto. No podía fallar. A través de él iban a poder robar el banco poniendo, además, en ridículo a Hard, el comisario del pueblo.
Tom ya lo conocía. Sabía que era rápido con la pistola, cuya culata estaba marcada con veinte muescas; una por cada hombre que mató en duelos.
Todo estaba previsto para las 8 AM, hora de apertura del banco. En su interior, cumpliendo con su tarea de vigilancia, estaba Hard.
El plan de Tom consistía en tomar rehenes y volarle la tapa de los sesos a Hard ante su menor descuido.
El banco tiene tres puertas, por las que puede aparecer la banda. Cada una de las puertas está cerrada, abriéndose al azar.
Hard podrá encontrarse con un rehén o con un secuaz de Tom, como Billy "Sombrero", quien esconde poderosas bombas bajo sus sombreros.
Hard tendrá que controlar muy bien sus reflejos, evitando pegarle un tiro a un habitante del pueblo tomado como rehén.
Sin embargo Tom sabe que Hard no disparará sobre inocentes. Por ello entrará al banco con un rehén. No hay margen para el error.
Hard tendrá que desfundar y disparar contra Tom, sin herir al rehén.
Billy "Sombrero" también tiene un par de sorpresas para Hard. Vilmente se disfraza como un habitante del pueblo.
Hard no lo sabe, es decir que en cuanto comience a disparar contra él se encontrará con otra bomba.
Pero un espía le dijo cual es la trampa de Billy, con lo que Hard podrá salir ileso.
BANK PANIC atrapará a todos aquellos que quieran ocupar el lugar de Hard. Por supuesto que no hay balas verdaderas.
Nosotros sólo utilizaremos el joystick. En la pantalla veremos tres puertas que se abren aleatoriamente.
No es cuestión de disparar siempre, ya que a veces aparecen personas inocentes.
Si les disparamos a ellas se nos descontarán puntos de nuestro score y, además, una vida del juego.
En ciertas ocasiones la puerta se abre y aparece el malvado Tom. Si no disparamos rápido, él nos matará.
El otro de los personajes diabólicos es Billy. Aparece con varios sombreros en su cabeza. En el último puede ser que tenga una bomba.
Por cada sombrero volado, por nuestros disparos, el puntaje se incrementará en 30.
BANK PANIC es un juego con el que podremos entrenar nuestros reflejos.
Los tiempos que diponemos para decidir si disparar o no son muy pequeños.
La responsabilidad es muy grande y nuestra puntería no debe fallar.



# RANKING DE SOFTWARE

**Por votación de los lectores se elegirán los cinco mejores programas de juegos o utilitarios creados para la computadora Drean Commodore 64C.**
**Para participar se debe enviar el cupón (o fotocopia) a nuestra Redacción: Paraná 720, 5º Piso, Cap. Fed. (1071), personalmente o por correo.**







## 1º) 1942
## 2º) International Karate
## 3º) Ghost'n Goblins
## 4º) Commando
## 5º) Kung Fu Master

**Los ganadores del concurso del ranking de software son: Mario G. Falguiéres, Roxana Laura Botas, Walter Casaux, Ricardo Linther, Guillermo Portesi, Manuel García de la Mata, Mariano Melingo, Gustavo Pérez León, Alejandro Funes y Sebastián López.**




**Entre los que envíen sus cupones se sortearán mensualmente:**

**Diez Software para Drean Commodore 64C**

**CUPON RANKING DE SOFTWARE DREAN COMMODORE**

APELLIDO ...................... NOMBRE ......................   1º ......................
DIRECCION ...................... LOCALIDAD ............   2º ......................
PROVINCIA .............. C.P. .............. T.E. ..............   3º ......................
OCUPACION ...................... EDAD ..............   4º ......................
COMPUTADORA ......................   5º ......................
QUE ES LO QUE MAS ME GUSTA DE LA REVISTA DEL USUARIO DE DREAN COMMODORE
..............................................................
QUE ES LO QUE MENOS ME GUSTA ......................................
..............................................................

## COLABORACIONES

*Me dirijo a ustedes para hacerles saber mi inquietud. Tengo 20 años y estoy estudiando Ingeniería en Sistemas de Información. He desarrollado con mi Drean Commodore 64 un juego de dados que es la generala. Quisiera saber si es posible enviarles el listado del programa para que lo publiquen en su revista.*

*Sergio Pereyra*
*Mendoza*

Nuestra revista tiene las puertas abiertas para todos aquellos que deseen ver sus programas publicados.
El único requisito es que éstos funcionen correctamente. Deberán adjuntar al programa grabado en disquete o casete, la descripción de las variables usadas y una pequeña explicación de la estructura del programa.

## RELOJ INTERNO

*Hace poco que poseo una Drean Commodore 64-C y he leído en la revista de febrero (Nº 14) que estos equipos poseen un reloj interno. Lo quisiera saber es si lo puedo hacer aparecer en pantalla y, si se puede, cómo hacerlo. Aunque he leído varias veces este artículo no lo entiendo, ya que no sé nada sobre computación.*

*Patricia Lisjak*
*Olivos*

En la página 14 del número 14 hay 3 listados.
El primero de ellos comienza con:
1 REM RELOJ PERMANENTE
Lo que debes hacer es tipear ese programa y luego ejecutarlo.
Luego de haber hecho esto, hay que tipear y ejecutar el listado que está debajo del anterior.

**Continuamos con esta sección para que los lectores planteen sus consultas y sugerencias. Para eso deben escribir a Revista para usuarios de Drean Commodore, Paraná 720, 5to. Piso, (1017) Cap.**

Este permitirá ingresar la hora y luego la mostrará en la esquina superior derecha de la pantalla.
El tercer listado es sólo informativo. Sólo hay que concentrarse en el primero y en el segundo.

## FE DE ERRATAS

Estuvo en nuestra editorial Diego Galtieri, uno de los ganadores del concurso "El mejor brujo".
Diego nos hizo llegar algunos errores involuntarios que se han trasladado a los listados de los trucos ganadores.
En primer lugar , en el listado 1 línea 40 debe decir:
40 SYS 32768:A$="centeR":B$="locatE"
En el texto que acompaña a ese listado, donde dice LOCATE X, "texto" debe decir:
CENTER X,"texto". El paramétro X indica la longitud del texto a centrar.
Luego en el listado 13 línea 12 debe decir:
12 PRINT "DATAS OK. ":SYS4864:NEW
Finalmente el truco correspondiente al listado 3 sólo debemos ejecutarlo, es decir que no hay que grabarlo antes de darle RUN. El programa se graba en disco solo.

## LAPIZ OPTICO

*Les escribo estas líneas para felicitarlos por la revista y -a parte- para hacerles unas preguntas.*
*1) ¿Se puede utilizar una impresora con un datasete?*
*2) ¿El lápiz óptico se puede utilizar con el datasete?*
*3) ¿El programa Truco de la revista de marzo sirve también para la Commodore 64?*
*Felicito, especialmente, a los que contestan todas las preguntas.*

*Eduardo Lo Turco*
*Capital Federal*

Desde ya agradecemos tus felicitaciones. De acuerdo a tus preguntas podemos decirte que:
1) Entendemos que el principal punto es saber si se puede conectar a una 64 una impresora teniendo como único dispositivo un datasete. Si es así, la respuesta es afirmativa.
2) Lo que se necesita para poder trabajar con el lápiz óptico es, además de él, el programa que interpreta el movimiento del lápiz sobre la pantalla. Ese programa se entrega junto con el lápiz almacenado en disco o en casete, según la posibilidad del comprador (es decir si tiene disquetera o datasete).
3) El programa Truco puede correr en cualquier 64, ya sea Drean Commodore o Commodore.

## FELICITACIONES

*Quisiera por intermedio de la presente felicitarlos por tan estupenda publicación, pues todos los Commodorianos nos sentimos muy halagados por el tan buen empeño que Uds. ponen para realizarla.*

*Rubén Pablo Repka*
*Río Segundo-Córdoba*

## 64-C

*Les quisiera preguntar si los programas de la Drean Commodore 64 se pueden usar en la 64-C. En caso negativo, ¿qué habría que modificar?*

*Federico Nessi*
*Capital*

Quedate tranquilo, Fede, que todos los juegos que corren en la Drean Commodore 64, también corren en la 64-C.

COMPUTACION

# K64

PARA TODOS

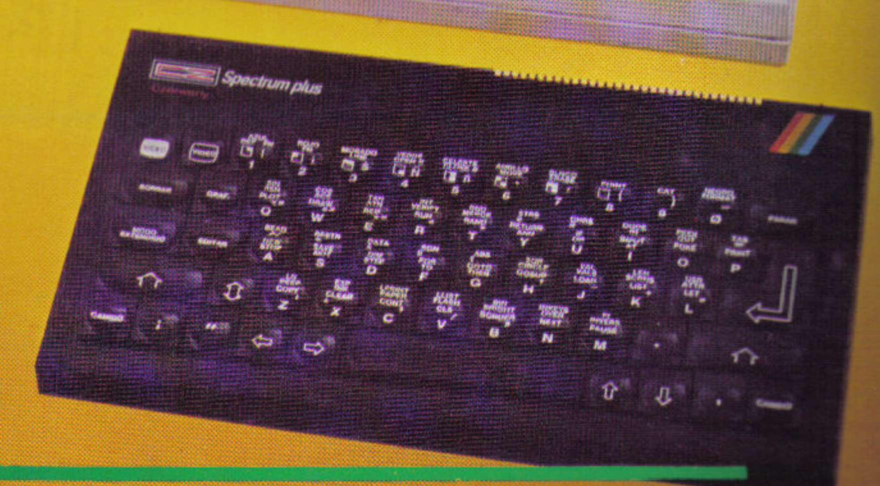
MAYO 1987

EXCLUSIVO

## DESDE EE.UU. LOS HACKERS

## LLEGA LA SPECTRUM PLUS

## SOFT Y HARD UTIL




AÑO 2 Nº 26 ₳ 3,80 REP. ARGENTINA

**PROGRAMAS INEDITOS PARA SPECTRUM, CZ, TK, DREAN COMMODORE, TI, MSX y ATARI.**